Das
Thierreich
in seinen Hauptformen
systematisch beschrieben

von

Dr. J. J. Kaup,
Mitglied der K. K. Leopoldinischen Akademie in Bonn, der naturforschenden Gesellschaften in Moskau, Zürich, Mannheim ꝛc.

Mit in den Text eingedruckten
Abbildungen
von
L. Becker und Ch. Schüler,
unter Mitwirkung
von
Wilhelm Pfnor.

Drei Bände.

Darmstadt, 1835.
Verlag von Johann Philipp Diehl.

Das

Thierreich

in seinen Hauptformen

systematisch beschrieben

von

Dr. J. J. Kaup,

Mitglied der K. K. Leopoldinischen Akademie in Bonn, der naturforschenden Gesellschaften in Moskau, Zürich, Mannheim 2c.

Zweiter Band.

Zweiter Theil.

Naturgeschichte der Amphibien.

Mit 30 in den Text eingedruckten Abbildungen.

Darmstadt, 1836.

Verlag von Johann Philipp Diehl.

Gedruckt bei Christian Friedrich Will in Darmstadt.

Einleitung.

Dritte Klasse.

Amphibien.

Ihr Blut ist roth und kalt. Die Zehen ihrer Füße sind, wo solche vorhanden, nie in strahlige Flossen zerfallen. Sie athmen durch Lungen allein, oder periodisch oder zeitlebens zugleich durch Lungen und Kiemen ohne Kiemendeckel.

Es sind Geschöpfe, bei denen nur ein Theil des Blutes durch die Lungen geht und das übrige in den Körper zurückströmt, ohne der Einwirkung des Sauerstoffes sich ausgesetzt zu haben. Da aber nur ein vollständiger Athmungsproceß das Blut warm und die Fasern für Nervenreiz empfänglich macht, so haben die Amphibien kaltes Blut, und nur geringe Muskelkräfte; sie sind meistens träge und unbehülflich, größtentheils höchst stupid, zeigen wenig oder keine geistige Fähigkeiten und flößen durch ihr kaltes Wesen, durch das Gift einiger Schlangen, und durch ihr langsames Kriechen Abscheu und Schrecken ein.

Sie sind, da sie keine Bedeckung nöthig haben um die Wärme des Bluts zurück zu halten, entweder nackt, mit körnigen oder blät-

terigen Schuppen, knorrigen Höckern und kleinen oder großen Schildern bedeckt. Brust und Bauch sind durch kein Zwergfell geschieden und nur bei den Krokodilen findet sich ein Analogon davon. Die Luftröhre hat bei allen einen Luftröhrenkopf, aber nicht alle sind im Stande, Töne hervorzubringen. Die Lungen sind klein und bilden zuweilen kaum zellige Säcke. Sie legen meistens Eier, die von den Aeltern weder beschützt, noch bebrütet, sodern allein der Sonnenwärme überlassen werden. Bei einigen entwickeln sich im mütterlichen Organismus die Jungen in den Eiern, z. B. beim Chamaeleon, bei einigen Schlangen u. dgl., ja es gibt, wie Geoffroy bemerkt, Arten, die man willkührlich lebendig gebährend machen kann, indem man sie am Akt des Eierlegens hindert; so die Nattern, indem man ihnen das Wasser entzieht. Das Hirn ist sehr klein und füllt nur einen geringen Theil des Scheitels aus; sein Verlust bedingt weniger einen schnellen Tod, als bei den Geschöpfen der beiden vorigen Klassen und man hat Schildkröten wochenlang fortleben sehen, denen das Gehirn herausgenommen wurde; auch das Herz schlägt noch mehrere Stunden außerhalb des Körpers, der sich auch ohne dieses noch lange Zeit fortbewegt.

Die Zähne der Amphibien sind ziemlich verschiedenartig gebildet; bei einigen kann man Vorder-, Eck- und Backenzähne unterscheiden, bei andern sind sie von gleicher Größe. Einige sind mit dem Kiefer innig verwachsen oder an den Innenseiten und der Wurzel, an die Kiefern angeheftet, bei andern stehen sie in Hölen ꝛc. Bei einigen wechseln die Zähne gar nicht, bei andern wechseln sie auf ähnliche Weise wie bei den Säugethieren, und nur bei den Waranen liegen die Reservezähne auf losen Bändern an der innern Seite des Kiefers; bloß den Schildkröten und einigen Kröten fehlen sie gänzlich. Einige, besonders die meisten Schlangen, haben auch am Gaumen Zähne. Sie haben wohl alle fünf Sinne, aber keiner ist so entwickelt, als bei den zwei vorigen Klassen. Das Auge ist bei einigen mit der Haut des Körpers überzogen und kaum durchscheinend, und bei einigen sind die Augenlieder zu kurz, um das Auge zu bedecken. Das Ohr ist ebenfalls bei einigen mit der gemeinschaftlichen Haut des Körpers überzogen und bei allen fehlt die Ohrmuschel und die Schnecke.

Der Geruch, obgleich die Nerven und die Schleimhaut der Nase ziemlich gut gebildet sind, scheint bei allen nicht sonderlich stark zu seyn; aber die Nase spielt besonders bei dem Athmen die Hauptrolle, indem beim jedesmaligen Einströmen der Luft durch die Nasenlöcher diese entweder durch Klappen (Krokodil) oder durch die Zunge von innen verstopft werden, und dann die Luft durch Muskelbewegung in die Lungen gepreßt wird. Das Athmen ist daher bei ihnen mehr willkürlich und läßt sich nicht mit dem mehr willenlosen taktmäßigen Athemholen der höhern Thiere vergleichen.

Auch der Geschmack ist stumpf bei fast allen, und der Schleim, der sich bei vielen auf der Zunge absondert, ist mehr dazu da, ihren Raub, den sie jedesmal ganz verschlucken, damit zu fangen, als diesen zu schmecken. Die Zunge hat bei fast allen Ordnungen eine verschiedenartige Gestalt und scheint bei denen, welche dieselbe bei allen Bewegungen ausstrecken, wie bei vielen Schlangen zum Tastorgan zu dienen. Außer diesem kann man ihnen keinen Tastsinn zuschreiben, obgleich es nicht zu läugnen ist, daß besonders bei den Fröschen, einige durch die Haut Vorempfindungen für den Wechsel der Witterung haben.

Den sehr hohen Norden ausgenommen, sind die Amphibien über die ganze Erde verbreitet und kommen am häufigsten in tropischen und zugleich feuchten Ländern vor.

Die Kaloten leben in den heißen und gemäßigten Ländern beider Welten, doch bilden die beiden Erdhälften wie bei den Papagaien und Affen, zwei klimatische Abtheilungen, die, wie bei den Affen, sich scharf bezeichnen lassen.

Die kleine Ordnung der Chamaeleone lebt, mit Ausnahme des mollukkischen, in Afrika und auf einigen Inseln desselben. Die riesenmäßigen Megalosaurier sind aus der Reihe der lebenden Wesen, wie die Flug- und Fischeidechsen verschwunden.

Die Geckonen sind in den warmen Ländern beider Welten sehr zahlreich an Arten verbreitet. Das südliche Europa ernährt sogar einige derselben. Die eidechsenartigen Thieren, fast alle sehr klein, schnell und gewandt, leben in beiden Erdhälften, doch sind die Ge-

schlechter derselben verschieden. Einige Arten sind über große Länderstrecken verbreitet, andere haben eine beschränktere Verbreitung. Die Krokodille kommen, Europa ausgenommen, in einer geringen Anzahl von Geschlechtern und Arten in allen heißen Regionen der ganzen Erde vor. Die Urwelt hat von dieser Ordnung nicht allein mehr Geschlechter, sondern auch mehr Arten besessen. Die Schildkröten leben, selbst Europa nicht ausgenommen, in allen Welttheilen; aus dem südlichen und nördlichen Amerika kennt man die meisten Arten, aber das trockne, heiße Afrika ist an diesen, wie überhaupt an Amphibien sehr arm. Die Urwelt hat von ihnen wohl mehr Arten als die Jetztwelt besessen. Die eigentlichen Waranen finden sich nur, Europa ausgenommen in der alten Welt, die Scinken und die zahlreiche Ordnung der Schlangen finden sich auf der ganzen Erde; ebenso die Frösche und Salamanderähnlichen; nur die Caecilien scheinen auf Südamerika und den indischen Archipel beschränkt zu seyn.

Der Aufenthalt der Amphibien ist so verschieden, wie der der Säugethiere: Viele leben auf Bäumen, wie die Kaloten und Chamaeleone, einige Geckonen, Eidechsen, Schlangen und Frösche; andere auf der Erde, wie die Megalosaurier, einige Geckonen, Eidechsen und Landschildkröten, Waranen u. dgl. Viele leben auf dem Lande und im Wasser zugleich und einige leben fast beständig im Wasser wie die Meerschildkröten und Meerschlangen; andere untergegangene Geschlechter wie die Ichthyosaurier und die Plesiosaurier haben ebenfalls nur im Meere gelebt und die ebenfalls untergegangene Flugeidechse war wahrscheinlich im Stand in der Luft nach Insekten herumzufliegen, wie wir es noch bei den Fledermäusen sehen; unter den salamanderartigen Thieren kommt der Proteus vor, der selten und nie freiwillig das Tageslicht erblickt und in unterirdischen Gewässern in Kärnthen lebt. Er ist das einzige Amphibium in dieser Hinsicht; indem die andern nur zeitweise sich in Hölen oder Löchern dem Tageslichte entziehen.

Unter den Wirbelthieren sind es nur die Amphibien, bei welchen, wie bei den Mollusken, eine wieder auftretende, wie wohl schwächere Reproductionskraft noch zu bemerken ist, die jedoch noch immer Staunen erregt; sie ist namentlich sehr kräftig bei den Salamandern,

wo ein ausgeschnittenes Aug, ein verlorener Fuß, sich wieder ersetzt; schwächer ist sie bei den Gekonen, Eidechsen, Sepsen u. dgl., wo nur der leicht abbrechende Schwanz wieder nachzuwachsen pflegt. Diese Ersetzung ist jedoch keine ganz vollständige, denn die Knochen bleiben knorpelig.

Die Zahl der bis jetzt bekannten Amphibien läßt sich, bevor wir nicht die von Fitzinger, Duméril und Pipron versprochenen und schon begonnenen Werke haben, (denn es gibt fast keine Thierklasse, die von den frühern Naturforschern unkritischer behandelt worden wäre) nicht genau angeben. Die Zahl der Amphibien mag etwa die der Säugethiere seyn, aber die der jetzt kritisch beschriebenen Arten ist gewiß mit allen neuern Entdeckungen nicht die volle Zahl von 800. Aus der Urwelt, die meistens Geschlechter, von den Lebenden sehr abweichend, ernährte, kennt man erst gegen 70 scharf unterschiedene Arten, aber die Zahl ist gewiß um das zehnfache bedeutender, wenn wir alle erst kennen. Was der Fleiß einiger Männer in wenigen Jahrzehnten in diesem Felde gethan hat, ist kaum der Anfang von dem, was noch zu thun ist.

Eintheilung der Amphibien.

Man hat bis in die neuste Zeit die Brongniartische von Cuvier adoptirte Eintheilung, wegen ihrer Einfachheit, befolgt, welche die Amphibien: in Schildkröten, Eidechsen, Schlangen und Batrachiern zerfällt, ohne jedoch zu bedenken, daß dieselbe allzu einfach ist um in ihren Hauptrissen natürlich zu seyn. Die Chamäleone, Kaloten, die urweltlichen Flug- und Fischeidechsen, die Krokodile ꝛc. geben auf den ersten Blick zu erkennen, daß sie nicht als Familien untergesteckt werden können, sondern mit vollem Rechte als selbstständige Ordnungen auftreten dürfen. Man hat zwar schon längst die Krokodile als Ordnung getrennt, allein man fühlte bei dieser Trennung zu wohl die Einseitigkeit derselben und da man noch mehrere Ordnungen zu machen gezwungen worden wäre, so ließ es Cuvier, der ohnedieß nicht genug specieller Amphibiolog war, beim Alten.

Ich zerfälle sie wie die vorhergehenden Classen in fünf Stämme:

I. Stamm.	II. Stamm.	III. Stamm.	IV. Stamm.	V. Stamm.
I. Ordnung. Kaloten.	I. Ordnung. Geckone.	I. Ordnung. Krokodile.	I. Ordnung. Warane.	I. Ordnung. Frösche.
II. Ordnung. Chamäleone.	II. Ordnung. Flugeidechsen.	II. Ordnung. Meereidechsen.	II. Ordnung. Sepse.	II. Ordnung. Salamander.
III. Ordnung. Megalosaurier.	III. Ordnung. Eidechsen.	III. Ordnung. Schildkröten.	III. Ordnung. Schlangen.	III. Ordnung. Cäcilien.

Auch bei den Amphibien läßt sich nochmals eine mehr oder minder deutliche Wiederholung der höhern Formen erkennen. So stellen die Kalotenartige Amphibien, durch ihren schlanken Körperbau, durch das Leben auf Bäumen vieler Arten, durch ihre zum Theil vegetabilische Nahrung und daß sie in zwei geographische Sectionen nach der Bildung der Zähne zerfallen *), die Affen vor.

Die Chamaeleone haben durch ihre Kletterfüße, ihren Wickelschwanz und ihre vorstreckbare Zunge mit den Klettervögeln, namentlich mit den Spechten und unter den Nagern mit den kletternden Stachelschweinen eine wiewohl entfernte Aehnlichkeit.

Die Megalosaurier, wozu man Iguanodon zählt, scheinen, nach der Abnutzung ihrer Backenzähne, von Pflanzen gelebt zu haben, waren hoch auf die Beine gestellt und hatten landthierähnliche Fußglieder; sie können die Wiederkäuer vertreten haben.

---

*) Man hat zwar in neuester Zeit eine Ausnahme in dem **Brachylophus fasciatus** erkennen wollen, allein er gehört nicht Java, wie die französischen Naturforscher irrig behauptet haben, sondern wie Gray mich fest versicherte, Südamerika an.

Die Geckonen haben durch ihre großen Augen, ihr nächtliches Leben und ihre Krallen einige Aehnlichkeit mit den Eulen und Aeffern.

Die Flugeidechsen sind die deutlichsten Repräsentanten der Fledermäuse, wofür sie auch Sömmering angesehen hat. Sie bilden, wenn sie näher gekannt sind, höchstwahrscheinlich viele Geschlechter, was die bis jetzt bekannten Arten schon hinreichend andeuten; so ist die dickschnabelige, von Goldfuß entdeckte, generisch von der langschnabeligen zu unterscheiden.

Die Eidechsen, wenn sie anders von den Sepsen getrennt werden dürfen, müssen vor der Hand die kleinern Insektenfresser darstellen, mit denen sie die Nahrung und zum Theil ihre unterirdische Lebensart gemein haben.

Die Krokodille, bei welchen die Nase der entwickelste Sinn zu seyn scheint, sind zwar höchst räuberischer Natur, genießen aber, wie die Geyer, ihren Raub erst dann, wenn er eine Zeit lang gefault hat; außerdem ist ihnen Aas von einem großen Thier ein Leckerbissen.

Die Meereidechsen haben in anatomischer Hinsicht einige Verwandtschaft mit den Schnabelthieren und sind, wie diese unter den Säugethieren, ebenso abweichend gestaltete Formen unten den Amphibien. Auf diese Verwandtschaft hin beging der für die Wissenschaft all zu früh vollendete Wagler den Fehler, sie mit diesen und einigen Zahnarmen zu vereinigen, um sie als fünfte Classe unter die Wirbelthiere aufzustellen.

Die Schildkröten, der Grundtypus der Amphibien, sind die Stellvertreter der Gürtel- und Schuppenthiere. Die Aehnlichkeit läßt sich jedoch, wie alle hier angedeutete, nur fühlen und nicht deduciren.

Die Waranen sind wie die Raubthiere, wahre Zungenthiere und wie diese von höchst räuberischer Natur; sie scheinen von allen Amphibien die schnellsten zu seyn.

Die Sepsen stellte ich in die Mitte, weil sie Mittelbildungen zwischen den Vorhergehenden und den Schlangen sind, was bei den

Säugethieren mit den Phoken, welche ich zwischen die Raubthiere und die Delphine stellte, derselbe Fall ist.

Die Schlangen sind nur durch ihre räuberische Natur und durch die Wasserschlangen mit den Delphinen zu parallelisiren.

Der fünfte Stamm endlich, welcher die Hautthiere vorstellt, gränzt durch das Athmen mit Kiemen, was bei den meisten in ihrer Jugend, bei andern zeitlebens statt findet, an die Fische und hat keine entfernte Aehnlichkeit mit den Weichthieren. Der parador scheinende Schluß, daß auch bei den höhern Thierklassen der fünfte Stamm die Mollusken darstelle, konnte erst durch die Classifikation des fünften Stammes dieser und der folgenden Klasse erfolgen.

Die einzelnen Ordnungen können nur durch einen Vergleich unter sich, wieder mit dem fünften Stamm z. B. der Säugethiere parallelisirt werden; so sind die Cäcilien wie die Wale die unvollkommensten Formen, die Salamander wie die Sirenen schon höher und die eigentlichen Frösche wie die Pachydermen die höchsten Formen ihres Stammes.

Erster Stamm.

Erste Ordnung.

Kaloten. Pachyglossi.

Sie haben einen meistens kurzen, pyramidalförmig gestalteten Kopf, der mit kleinen Schuppen oder Schildchen bedeckt ist, vollkommene Augenlieder, sichtbares oder unter der Haut verstecktes Trommelfell, mehr nach den Seiten des Kopfes gestellte Nasenlöcher, eine dicke, weiche, nur an der Spitze ausgeschnittene Zunge, fünf ungleich lange Zehen mit Nägeln an allen Füßen und auf den untern Theilen weder Halsband noch Schilder. Einige haben Poren an den Schenkeln.

Diese Ordnung enthält die zierlichsten Formen der Amphibien, die meistens von mittlerer Größe, selten klein oder noch seltener sehr groß sind. Die meisten nähren sich von Insekten und einige verzehren auch Früchte. Man kann von ihnen nicht sagen, daß sie von räuberischer Natur seyen. Der größte Theil ist mit bunten Farben geziert und einige können diese, wie die Chamaeleone, etwas verändern.

Ich habe sie schon vor mehreren Jahre in zwei klimatische Sectionen getheilt, die sich scharf charakterisiren lassen; die meisten Geschlechter beider Welten lassen sich unter einander vergleichen und wiederholen sich in der äußern Gestalt öfters sehr täuschend.

A. Kaloten der alten Welt.

Ihre kurzen zusammengedrückten Backenzähne sind mit den nackten Kiefern innig verwachsen und werden weder in der Jugend noch im Alter durch neue Zähne ersetzt. Die Eckzähne sind durch Form und Größe etwas von den vordern Zähnen, die sich meistens im Zwischenkiefer befinden, unterschieden. Es finden sich bei ihnen keine Zähne im Gaumen.

An die Spitze dieser Ordnung kann man diejenigen stellen, die mit den Chamaeleonen einige Aehnlichkeit in der Form des Kopfes haben. Einige ändern die Farbe, wie diese. Sie leben auf Bäumen und nähren sich, außer von Insekten, auch von Sämereien.

Man findet sie nur in Indien. Hierher ist zu zählen der,

Leyerkopf. Lyriocephalus, *Merr.*

Die Ränder des Kopfes haben eine leyerähnliche Gestalt; über den Nasenlöchern bemerkt man eine aufgeschwollene Warze und über den ganzen Körper körnerartige Schuppen, zwischen welchen größere in Querreihen stehen. Es fehlt ein sichtbares Tympan.

Sonderbarer Leyerkopf. *Lyriocephalus margaritaceus.*

Ueber den Hals und Rücken zieht sich ein Kamm. Er wird über einen Fuß lang.

Man hält Bengalen für sein Vaterland, wo er sich von Körnern ernähren soll.

Außer der mittelmäßigen Abbildung von Seba kennt man noch keine bessere.

Flossenschwanz. Lophura, *Gray.*

Ueber den Schwanz erstreckt sich zum Theil eine mit Strahlen unterstützte Flosse, die, wie der Körper, geschuppt ist.

Man findet ihn auf den Inseln Amboina und Luzon.

Amboinischer Flossenschwanz. *Lophura amboinensis.*

Er erhält eine Länge von 3—4 Fuß; mit schwarzen Flecken über den ganzen Körper. Man ißt sein Fleisch. Seine Nahrung besteht in Insekten, Würmern, Baumblättern und Körnern. Er lebt auf Bäumen. Sein mit der Schwanzflosse versehener Schwanz soll ihm zur Waffe und nicht zum Schwimmen dienen, was man um den Nutzen der Flosse zu erklären, blos geschlossen hat, indem er nicht ins Wasser geht.

Eigentliche Kaloten. Calotes, *Cuv.**)

Mit drei Zähnen im Intermaxilarknochen, an dessen beiden Seiten noch ein kleiner Zahn und auf diesen

*) In seiner ersten Auflage des Thierreichs; in seiner zweiten ist dieses Geschlecht durch fremdartige Geschöpfe verdorben.

ein größerer Eckzahn gestellt ist. Die Schuppen des Körpers, welcher nach dem Rücken hin zugeschärft ist, liegen in regelmäßigen Reihen ziegelförmig übereinander; einige haben nur über den Nacken einen blätterigen Kamm, der sich bei andern über den ganzen Körper hinzieht; bei letztern zeigt sich noch eine Reihe über dem Trommelfell.

Man kennt bis jetzt nur etwa 5—6 Arten, die theils auf dem indischen Archipelagus, theils auf dem Festlande von Indien zu Haüse sind. Sie leben auf Bäumen, nähren sich von Insekten und Früchten und sollen etwas die Farbe ändern.

Zu denen, welche über dem Tympan eine Reihe Stacheln tragen, gehört

die Tiedemannsche Kalote. *Calotes Tiedemanni.*

Zwei, aus drei Stacheln bestehende, Gruppen über dem Tympan; mit einem lebhaften Längsstreifen, schwarzen Querbinden über dem Körper und schwarzen Linien über den Augenliedern; im Alter fast einfarbig.

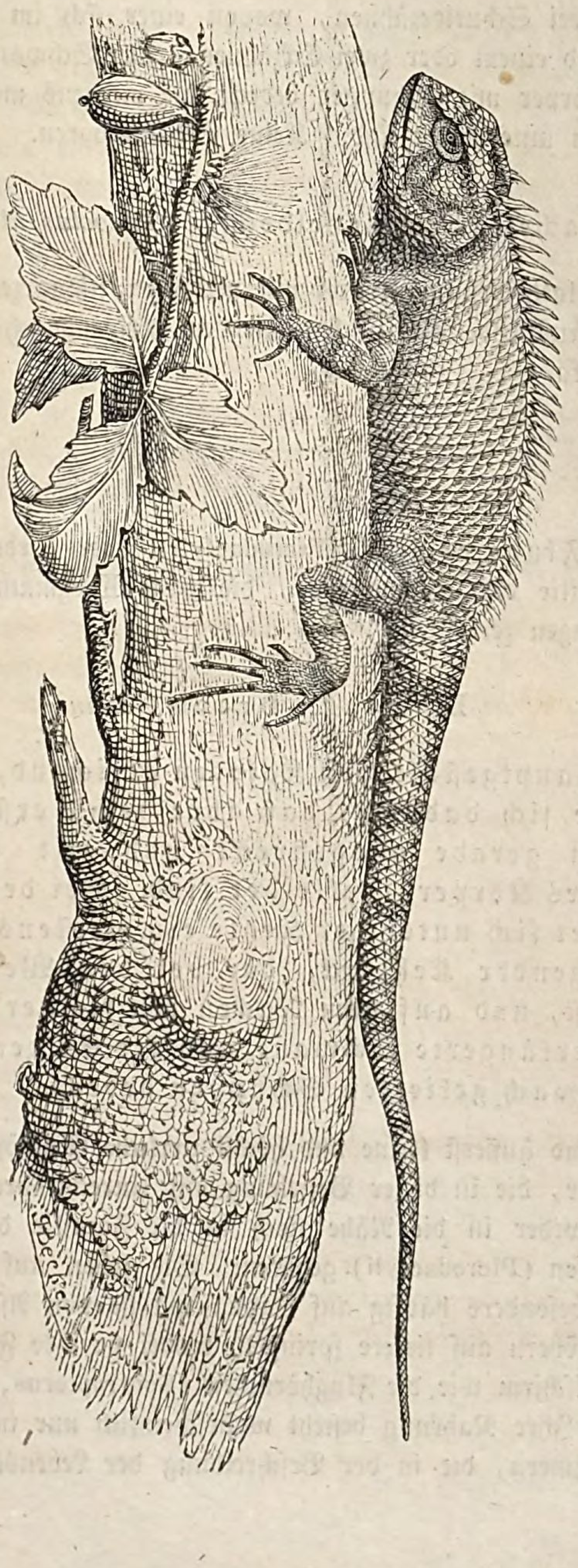
Andern fehlen die Stacheln.

Die kropfkehlige Kalote. *Calotes guturosus.*

Braun mit hellern Querbinden; über den Hals und Rücken ein fast gleich hoher Kamm. Sie wird gewöhnlich blau abgebildet mit weißen Querbinden, was jedoch unrichtig ist, da bei solchen Spiritusindividuen die äußerste Haut (Epidermis) fehlt.

An dieses Geschlecht reiht sich Sitana, *Cuv.* an, wo der ungeheuere Kehlsack sich bis zur Mitte des Bauches erstreckt.

Andere, die auf der Erde leben, ähneln durch ihren niedergedrückten Körper den Geckonen; es sind äußerst träge Geschöpfe, die sich von Insekten ernähren. Sie ändern etwas die Farben wie die Chamaeleone.



Tiedemannsche Kalote.

Kröteneidechse. Trapelus, *Kaup.*

Mit drei Schneidezähnen, wovon einer sich im Zwischenkiefer befindet, und einem oder zwei Eckzähnen. Der Schwanz ist geschuppt und der Körper mit Schuppen bedeckt, die meistens mit vielen Stachelschuppen untermischt sind. Keine Schenkelporen.

Stachelige Kröteneidechse. *Trapelus hispidus.*

Der plattgedrückte Rumpf mit mehreren schwarzen Querbinden. Sie hat täuschende Aehnlichkeit mit dem Krötenbauch (Phrynosoma) aus Amerika.

Die Flugeidechsen (Pterodactyli) ihrer Ordnung stellt die kleine Familie der Drachen vor, die nach Wiegmann in zwei Unterabtheilungen zerfallen.

Drachen. Draco, *Linn.*

In der Hauptgestalt den Kaloten gleichend, unterscheiden sie sich dadurch, daß ihre sechs ersten falschen Rippen gerade ausgestreckt und mit der Seitenhaut des Körpers bekleidet sind. Bei den Männchen befindet sich unter der Kehle ein meistens spitzer herabhängender Kehlsack, der bei den Weibchen mehr rund ist, und auf dem Nacken ein kleiner Kamm; der sehr verlängerte Schwanz und die Extremitäten sind mit schwach gekielten Schuppen bedeckt.

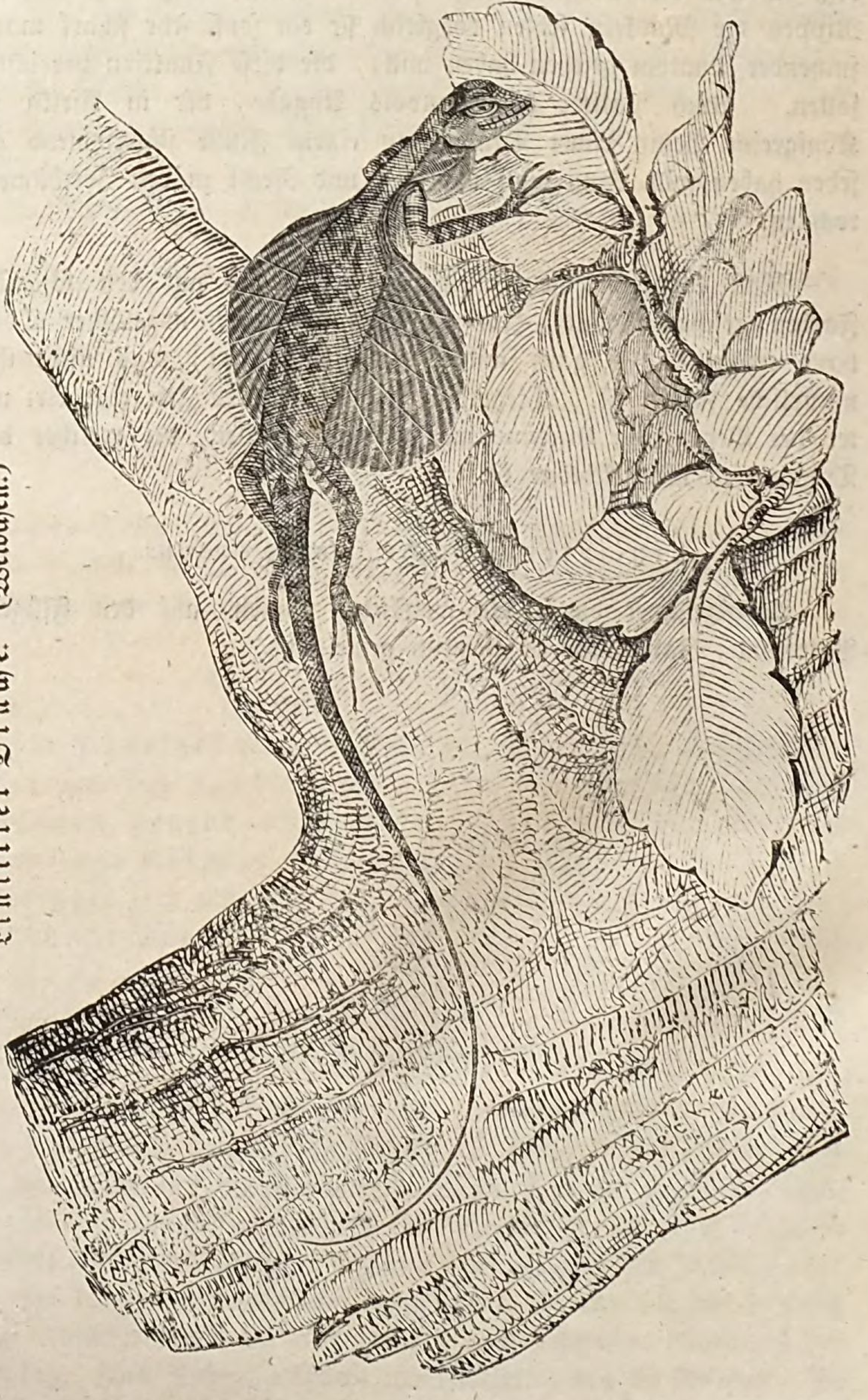
Es sind äußerst kleine und höchst zierliche Geschöpfe, von harmloser Natur, die in dieser Beziehung mit Unrecht ihren Namen führen und weder in die Nähe noch in die Familie der urweltlichen Flugeidechsen (Pterodactyli) gehören. Sie leben auf dem indischen Archipel, besonders häufig auf Java, wo sie von Ast zu Ast, aber nur von höhern auf tiefere springen, wobei sie ihre Flughäute gleich einem Fallschirm wie die Flughörnchen (Sciuropterus, Pteromys) gebrauchen. Ihre Nahrung besteht wahrscheinlich nur in Insekten. Zu den Irrthümern, die in der Beschreibung der Lebensart der Amphi-

bien noch zahlreich sind, gehört mit fast voller Wahrscheinlichkeit, daß sie wie die Schmetterlinge flattern sollen, wozu den falschen Rippen die Muskeln fehlen (obgleich sie ein sonst sehr scharf untersuchender Anatom gesehen haben will), die diese Funktion verrichten sollen. Auch Palisot de Beauvois Angabe, der in Afrika im Königreich Benin einen Drachen in einem Flusse schwimmend gesehen haben will, kann man mit Fug und Recht zu den Irrthümern rechnen.

Man kennt bis jetzt mehrere Arten, die mit den schönsten Farben geschmückt sind. Im Spiritus und nach abgelößter Oberhaut erscheinen sie ganz anders, meistens blau, was nicht ihre natürliche Farbe ist. Wiegmann hat in neuester Zeit eine Art unter der Benennung Draconculus davon geschieden, bei welcher das Trommelfell nicht sichtbar ist.

Liniirter Drache. *Draco lineatus.*

Ausgezeichnet durch die weißlichen Linien auf den Flügeln. Vaterland: Java, wo er ziemlich gemein ist.



Liniirter Drache. (Weibchen.)

Einige andere haben durch den, aus Ringen zusammengesetzten Schwanz einige Aehnlichkeit mit den Eidechsen.

Stellio. Stellio, *Daud.*

Mit langem rundem Schwanz, um die Ohren Stachelbündel und auf dem Körper unregelmäßig zerstreute größere Schuppen.

Man kennt bis jetzt nur eine Art, die im Morgenland und in Aegypten gemein ist.

Gemeiner Stellio. *Stellio vulgaris.*

Ohngefähr von einem Fuß Länge; auf dem Rücken weißlich mit ockergelben Flecken. Die Mahomedaner tödten ihn, weil sie glauben er verspotte sie, indem er, wie sie beim Gebete, den Kopf niederbückt.

Die Amphiboluri Waglers unterscheiden sich durch die Schenkelporen, und durch den horizontal plattgedrückten Schwanz, Schenkelporen, den stachellosen plattgedrückten Körper sind die Schwanzschläger, Uromastix, wesentlich von diesen verschieden.

B. Kaloten der neuen Welt.

Sie haben feine gezähnelte, lange Zähne, die an den Grund und den Seiten der Kiefern angefügt sind, so daß sie leicht von außen nach innen abgestoßen werden können; sie werden durch Reservezähne ersetzt. Einige haben Gaumenzähne.

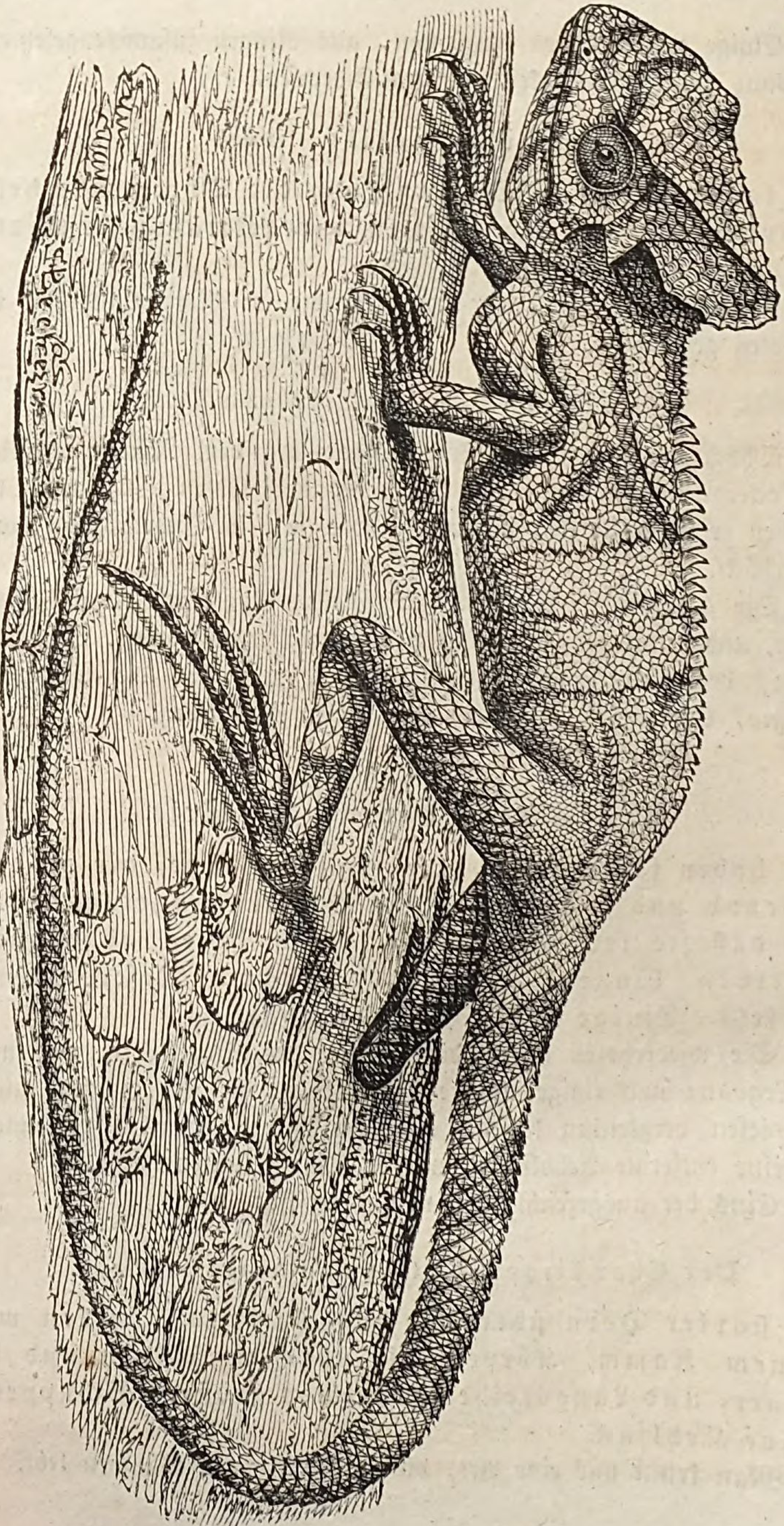
Sie wiederholen öfters die Formen der alten Welt, und nur die Leguane und einige andere sind Wesen, die sich bis jetzt nicht mit diesen vergleichen lassen; auch bei ihnen gibt es Geschlechter, die keine entfernte Aehnlichkeit mit den Chamäleonen haben.

Eins der ausgezeichnetsten von ihnen ist:

Der Chamäleopsis. Chamaeleopsis, *Wiegm.*

Ein starker Dorn überragt das Tympan. Rücken mit einem Kamm, Körper mit unregelmäßigen und in Quer- und Längsreihen gestellten größern Schuppen; ohne Kehlsack.

Man kennt nur eine Art, die in Mexiko auf Bäumen lebt.



Der mexikanische Chamäleopsis. *Chamaeleopsis Hernandesii.*

Der mexikanische Chamäleopsis. *)
Chamaeleopsis Hernandesii.

Mit drei Querreihen Schuppen über die Mitte des Körpers, welche wie die des Bauches und der Füße gefleckt sind.

Basilisk. **Basiliscus**, *Daud.*

Auf dem Hinterhaupt ein abstehender Helm und auf dem Rücken und Schwanz eine durch Strahlen unterstützte Flosse.

Man kennt nur eine Art, von der noch keine gute Abbildung existirt. Sie lebt in Guiana und soll sich von Sämereien ernähren.

Der gehelmte Basilisk. *Basiliscus mitratus.*

Wird an drei Fuß lang; ist blau mit dunklern Querbinden. Es ist ein harmloses Geschöpf und nur sein auf ihn übergetragener fabelhafter Name ist schreckend. Von seinem Rücken und seiner Schwanzflosse zu schließen, daß er öfters in's Wasser gehe, scheint gewagt, da er wahrscheinlich nur auf Bäumen lebt.

Von den noch übrigen für den Naturforscher nur interessanten Geschlechtern erwähnen wir noch

Die Leguane. **Iguana**, *Laur.*

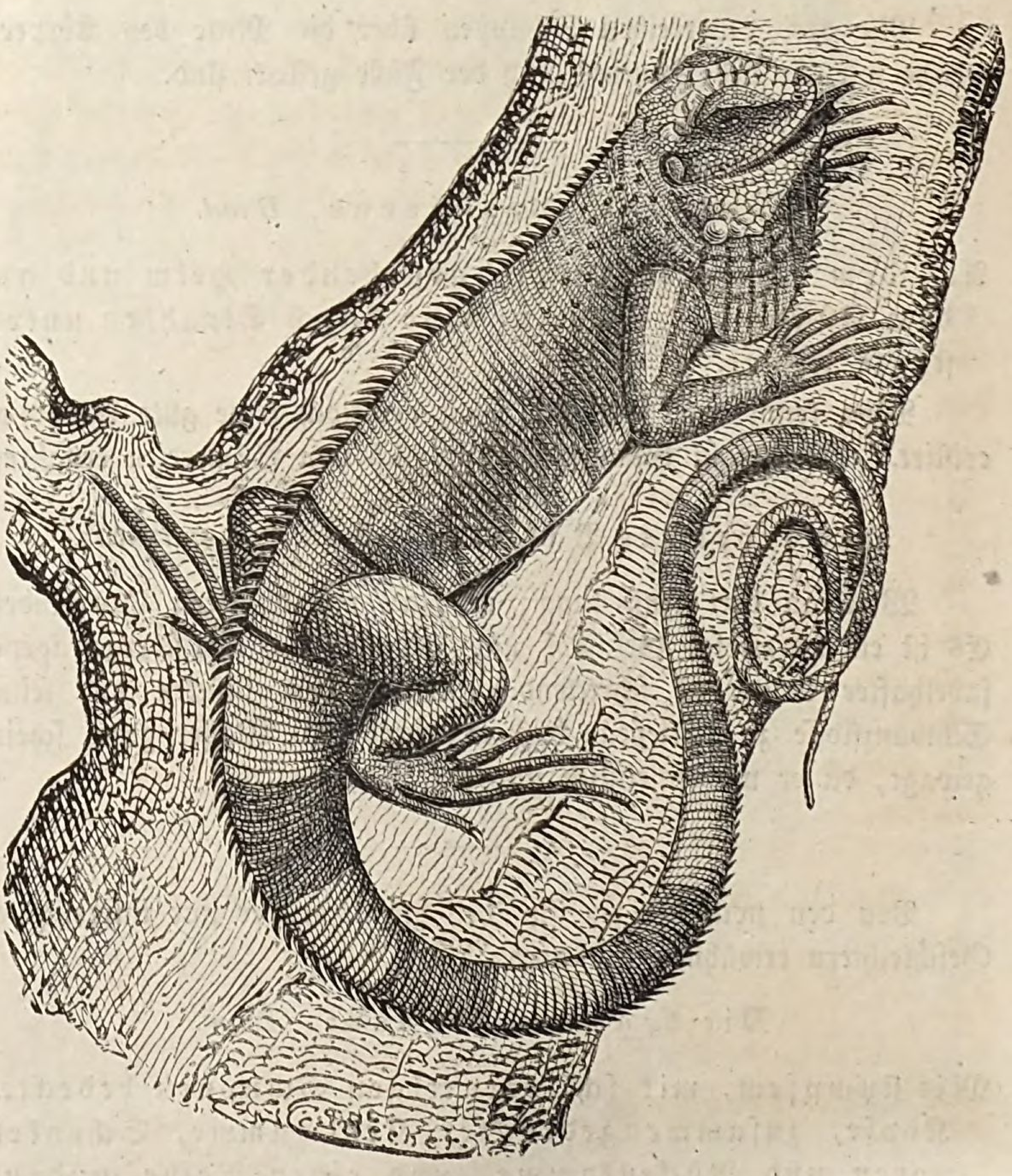
Mit stumpfem, mit schilderartigen Schuppen bedeckten Kopfe, zusammengedrückter Kehlwamme, Schenkelporen und Rückenkamme, und einer Reihe undeutlicher Gaumenzähne.

Man kennt mehrere Arten, welche alle, besonders der gemeine, eine sehr bedeutende Größe erreichen; sie ernähren sich nur von Pflanzenstoffen, leben auf Bäumen, haben ein äußerst schmackhaftes Fleisch und vermehren sich sehr stark.

---

*) Man kann öfters nicht anders als solche Namen unübersetzt zu lassen, die, wenn man es nicht thut, im Deutschen häufig ganz abscheulich klingen; zuletzt gewöhnt man sich an die systematischen Namen, wie wir es bei Rhinoceros, Mastodon u. dgl. Namen sehen.

Der gemeine Leguan. *Iguana tuberculata.*



Er erreicht eine bedeutende Länge von 6 Fuß; hat ein Schild unter den Ohren, an den Seiten des Halses Reihen von Knötchen, kein Horn auf der Stirn und ist über den Körper und Schwanz gebändert.

Man ißt nicht allein sein Fleisch, sondern auch seine Eier, deren Zahl man auf 60 — 70 angibt und die von der Größe der Taubeneier sind. In diesen bemerkt man nur Dotter, der beim Sieden nicht hart wird und zu Brühen an das Fleisch des Thieres benutzt wird.

An dem Brachylophus, *Cuv.*, einem verwandten Geschlecht, habe ich an demselben Exemplar, welches Cuvier untersuchte, drei deutliche, spitze Gaumenzähne unterschieden, die von denen der Leguane der Gestalt und Zahl nach abweichen. Cuvier hat sie geläugnet und aus diesem Grunde weit weg von den Leguanen versetzt. Wiegmann hat sie mit Recht ganz in die Nähe derselben gestellt, betrachtet sie aber nur als eineUnterabtheilung von dieseen.

Anolis. Anolius, *Dum.*

Sie gleichen den vorigen, haben aber das vorletzte Glied ihrer Finger, den Daumen ausgenommen, in eine Scheibe erweitert, die an der Unterseite in die Quere gestreift ist. Ihr Körper ist mit körnigen Schuppen bedeckt. Keine Schenkelporen. Die Rippen vereinigen sich in ganzen Kreisen wie bei den Chamäleonen, auch verändern sie mit derselben Leichtigkeit ihre Hautfarbe.

Einige haben durch Dornfortsätze gestutzte Kämme auf dem Schwanz.

Der kammtragende Anolis. *Anolius velifer.*

Von schwärzlich aschblauer Farbe und mit langem bis auf den Bauch herabhängenden Kehlsack. Der Kamm auf dem Anfang des Schwanzes wird von 12 — 15 Strahlen gestutzt. Cuvier fand Beeren in seinem Magen. Andern fehlt dieser Kamm.

Der Sattelanolis. *Anolius equestris.*

Mit einem runden etwas zusammengedrückten Schwanze und einer weißen Binde auf den Schultern; sonst braungelb und aschblau lilagewölkt.

Es soll ein zorniges Geschöpf seyn, das in der Leidenschaft seinen Kehlkopf aufbläht, der dann wie eine Kirsche sich röthet; man sagt von ihm, daß er keinem andern seiner Art begegnen könne, ohne daß sie mit einander kämpfen.

Erster Stamm.

Zweite Ordnung.

Chamäleone. Chamaeleontes.

Sie haben mit den Kiefern verwachsene Backenzähne, wie die Kaloten der alten Welt, aber weder Eck= noch Schneidezähne wie diese.

Fünf in zwei Bündel verwachsene Zehen, wovon der eine aus drei, der andere aus zwei Zehen besteht, sind wie bei den Klettervögeln einander gegenüber gestellt. Die Zehen sind bis fast zu den Nägeln mit einander verwachsen und ziemlich kurz. Ein Wickelschwanz zeichnet sie bis jetzt unter allen Amphibien aus. Sie haben sehr große Lungen, die, wenn sie aufgebläht sind, den Körper fast durchsichtig machen, eine sehr weit ausstreckbare Zunge und ein unter der Haut verborgenes Trommelfell.

Sie halten sich beständig auf Bäumen auf und leben einzig von Insekten.

Man hat sie bis jetzt nur in ein Geschlecht zerfällt.

Chamäleon. Chamaeleo, *Linn.*

Die gemeinste Art ist:

Der gemeine Chamäleon. *Chamaeleo vulgaris.*

Seine Länge beträgt 1 Fuß bis 18 Zoll. Das Hintertheil des Kopfs ist pyramidalförmig in die Höhe gerichtet und der ganze Körper mit gleichmäßiger körnerartigen Schuppen bedeckt.

Man findet dieses höchst interessante Thier, außer in Afrika, auch im südlichen Spanien; es bringt sein Leben, wie alle seine Gattungsverwandte, nur auf Bäumen zu und ist auf der Erde höchst unbehülflich; noch träger als das Faulthier steht es hoch auf den Beinen auf einem Aestchen, wo es mit den Zehen dasselbe fest umklammert und ausserdem noch den Wickelschwanz um dasselbe schlägt; so würde

es starr wie eine Bildsäule stehen, wenn nicht die innere bewegliche Zunge, die es wie ein Pfeil aus dem Rachen nach Insekten schießen kann, sein Leben verriethe; auch sieht man bei näherer Beobachtung die Augen, welche fast ganz von der Haut bedeckt sind und nur eine kleine Oeffnung haben, sich beständig nach Beute umsehen; diese haben eine höchst merkwürdige Eigenthümlichkeit in ihren Bewegungen, denn das eine kann nach vorn und das andere nach hinten oder nach unten und oben u. dgl. gerichtet werden. Dieß und die Schnelligkeit der Zunge ersetzt ihm das rasche Wesen der Kaloten und Eidechsen hinreichend; mit der langen Zunge kann es auf eine Entfernung von 5—7 Zoll ein Insekt erreichen und selten thut es einen Fehlschuß mit derselben; geschieht dieß jedoch, so sieht es bald ein anderes Insekt auf irgend einer andern Seite seines Körpers, welches an der herausgeschnellten schleimigen Zunge hängen bleibt. Trübes oder kaltes Wetter führt ihm zwar wenig oder keine Nahrung zu, aber für seine Erhaltung hat die Natur dennoch gesorgt, indem es Monate lang hungern kann, wobei es freilich bis zum Skelett zu verdorren scheint. Dießes seltene Vermögen und weil das schnelle Erhaschen seiner Beute dem menschlichen Auge entgangen ist, hat die Fabel veranlaßt, daß es von der Luft zu leben verstünde. Ueber seine Farbenveränderung hat man früher ebenfalls irrige Ansichten gehabt, denn man erzählte, daß es willkührlich alle Farben, oder die Farben der Gegenstände auf welchen es sich befände, annehmen könne. Dieß ist jedoch nicht der Fall, denn die Farben sind gewöhnlich nur gelb und schwarz in Flecken und Streifen. Die Veränderungen sind plötzlich und gleichförmig und erstrecken sich über alle Theile des ganzen Körpers, den Schwanz und die Augen nicht ausgenommen. Es scheint dabei kein bemerkbares Einathmen vorzugehen. Die Reihenfolge der Farbenveränderungen, welche Leveille und Thiebaut de Bernaud beobachteten, war citronengelb, apfelgrün, der Bauch rosenroth mit weißen Flecken; blaugrün, dunkelgrün, braun mit gelben, rosenrothen, schwarzen und dunkelgrauen Flecken. Die letzte Färbung, in welcher es nebst schwarz, eisengrau und gelb ist, zeigte das Thier am muntersten und den Körper sehr schlank. Weißlich wird es nur im kranken oder todten Zustand.

Es ist sehr reitzbar und dieß verbunden mit dem Aufblasen der großen Lungen, welches eine Veränderung im Kreislaufe des Blutes hervorbringt, scheint wenigstens die Hauptursache der Farbenveränderung zu seyn, welche das Thier sprüchwörtlich gemacht hat.

Es legt 10—15 Eier, in welchen die Jungen vollkommen entwickelt sind. Es scheint demnach, daß die lederschaligen Eier gleich nach dem Legen platzen.

Außer diesem kennt man noch 9 Arten, die sich meistens durch eine abweichende Kopfbildung unterscheiden; eine der merkwürdigsten Arten ist wohl

der gabelköpfige Chamäleon. *Chamaeleo bifurcus.*

Mit halbcirkelförmigem Helm und zwei großen hervorspringenden, zusammengedrückten Hervorragungen über die Schnautze hinaus, die wahrscheinlich bei Männchen und Weibchen variiren. Die Hautkörnchen sind sich gleich und nach den Spiritusexemplaren ist der Körper dicht mit blauen und an den Hüften mit einer doppelten Reihe weißer Flecken besäet.

Er lebt als Ausnahme auf den Molukken.

Nicht minder merkwürdig ist

der Parsonische Chamäleon. *Chamaeleo Parsonii.*

Mit plattem, nach hinten etwas abgestutztem Helm und verlängerter Augenbraunkante, die sich von jeder Seite bis zur Schnautzenspitze in einem fast senkrechten Lappen aufrichtet.

Eine andere, die der Typus der vorhergehenden scheint, ist

der senegalische Chamäleon. *Chamaeleo planiceps.*

Mit abgeplattetem Hinterkopf, der fast keine Gräte hat.

Man findet ihn am Senegal und in der Barbarei, auch in Georgien soll man ihn finden, wenn dieß kein Irrthum ist.

Erster Stamm.

Dritte Ordnung.

Rieseneidechsen. Megalosaurier.

Diese Ordnung enthält zwei urweltliche Geschlechter, die bis jetzt noch höchst unvollkommen gekannt sind. Nach den Zähnen, welche sich abkauten, lebten sie von Pflanzen und ihre Fußglieder glichen eher denen von schweren Landsäugethieren als Amphibien.

Megalosaurus. Megalosaurus, *Buckland.*

Die Zähne sind flach, spitzig, nach hinten umgebogen und mit zwei fein gezähnelten Schärfen versehen, von denen die vordere etwas stärker ist; sie scheinen in ziemlich gut umschlossenen Zahnhölen zu stehen, und der Ersatzzahn durchbricht den Kiefer und die Alveole an der inneren Seite. Der äußere Kieferrand ist höher als der innere.

Man kennt bis jetzt nur eine Art; M. Bucklandi, die 7—8 Fuß hoch und 40 Fuß lang gewesen zu seyn scheint. Nach Mantell erreicht das Thier aus einer Knochenhöle bei Bauwel in Sommersetshire eine Länge von 57—60 Fuß.

Iguanodon. Iguanodon, *Mantell.*

Die Zähne sind im abgenutzten Zustande, nach Cuvier, zum Theil denen vom Rhinoceros ähnlich; einige haben aber auch eine einfache Schneide ohne Zähnelung. Man schreibt ihnen ein Horn, jedoch ohne Knochenkern zu, welches wie das vom Rhinoceros aufgesessen hat.

Man hat ebenfalls nur eine Art unterschieden.

Mantell'scher Iguanodon. *Iguanodon Mantelli.*

Wurde im Flötz, im Hastingssand von Tilgate gefunden. Es muß ebenfalls ein Thier von kolossaler Gestalt gewesen seyn, denn ein Mittelhandknochen, den man auf der Insel Wight gefunden hat, ist zweimal so breit als beim Elephanten und wiegt 6 Pfund.

Es war höchst wahrscheinlich in seiner Hauptform, die man leider noch nicht kennt, noch abweichender und deßhalb merkwürdiger, als das vorhergehende. Seine Mahlzähne gleichen denen vom Rhinoceros und den größten derselben fand man 20 mal größer als den eines lebenden Leguans. Die Zähne selbst sind nach ihrer Lage und Alter sehr verschieden gestaltet; so sind sie in der Jugend hohl und werden erst mit dem Alter fester, indem sie sich ausfüllen. Außer den sägeförmig gezähnelten Zähnen fanden sich auch solche mit einfacher Schneide, welche den Eckzähnen des Tapirs oder anderer Thieren mit kurzen Hundszähnen gleichen. Von den Kiefer- und Kopftheilen hat man bis jetzt noch nichts gefunden. Auch Wirbel fand man und ein Beckenwirbel gleicht, mit Ausnahme, daß beide Gelenkflächen konkav sind, den Warnern. Ein Hackenschlüsselbein gleicht mehr dem des Leguans, als dem vorigen Geschlechte. Herr v. Meyer hat zuerst in seiner Palaeologica beide Geschlechter in eine Abtheilung zusammengestellt, die er Saurier mit Gliedmaßen, ähnlich denen der schweren Landsäugethiere nennt; außerdem bildet dieser fleißige Gelehrte aus den fossilen Saurier noch drei andere Abtheilungen nach den Bewegungsorganen: Saurier mit Zehen, ähnlich denen der lebenden Saurier und zwar 1. vierzehige und 2. fünfzehige. B. Die von mir beschriebene Megalosaurier oder Saurier mit Gliedmaßen der schweren Landsäugethieren. C. Saurier mit flossenartigen Gliedmaßen (Ichthyosaurier) und D. die mit Flughäuten (Pterosaurier.) Diese Anordnung, welche wohl eine leichte Uebersicht gewährt, wird sich jedoch bei näherer Kenntniß nicht in allen Punkten halten können, denn so ist z. B. der Mosasaurus, obgleich er floßenartige Füße hat, doch durchaus von den Ichthyosauriern verschieden und wenn auch sein Streptospondylus und Metriorhinchus flossenartige Füße haben sollte, so werden doch diese Geschlechter mehr als Abtheilung zu den Krokodilen zu stellen seyn, denn die Fußform allein wird dann nicht genügen große Abtheilungen zu begründen, denen man nicht auch den Vorwurf der Erkünstelung machen kann.

Zweiter Stamm.

Erste Ordnung.

Geckonen. Geckones.

Sie haben einen plattgedrückten Kopf und Körper, der mit feinen körnerartigen Schuppen bedeckt ist; feine, an der Innenseite der Kiefer angefügte, gleich große Zähnchen; Gaumenzähne fehlen. Die Augen sind groß mit vertikaler Pupille, und die Augenlieder sind nur Rudimente, welche am Rand der Augenhöle liegen. Die Zunge ist fleischig, nicht ausstreckbar und an der Spitze kaum ausgeschnitten. Das Paukenfell, welches bei keiner Art unter der Haut versteckt liegt, ist etwas eingedrückt. Sie haben mäßig lange Füße mit fünf Zehen, selten vorn vier hinten fünf, die in der Bildung bei den verschiedenen Arten so unterschiedlich sind, daß man hierauf viele Abtheilungen gegründet hat. Viele haben Schenkelporen. Der aus ringförmigen Falten bestehende Schwanz bricht leicht ab, dann aber ersetzt er sich nur höchst unvollkommen wieder, indem er weder Falten noch Knötchen bekommt, sondern als eine einfache Ruthe mit Schuppen bedeckt erscheint.

Ihr träges unheimliches Wesen, die starren ungewöhnlich großen Augen, ihr nacktes Ansehen und die zum Theil nicht ganz ungegründete Sage, daß einige giftig seyen, macht sie den Menschen eckelhaft und verhaßt. Cuvier hat in neuester Zeit die Arten am

besten auseinander gesetzt und sie nach der Bildung der Zehen in viele Abtheilungen gebracht, die ich aber, wegen des beschränkten Raumes hier nicht speciell anführen kann. Einige haben die Zehen der ganzen Länge nach erweitert, andere haben an der Basis derselben eine Platte, aus welcher sich der übrige dünne Theil des Fingers hervorhebt, bei noch andern hat der Finger eine Furche, in welche sich die Kralle zurückzieht, oder die Spitze des Fingers ist wie eine Platte erweitert; nur wenige haben runde Finger wie gewöhnlich. Auch der Schwanz ist bei einigen sehr sonderbar gebildet und man hat auch hierauf Abtheilungen begründet. Alle diese Abtheilungen aber zu Geschlechtern zu erheben, wird jedoch so wenig wie bei den Eulen unter den Vögeln von allen Zoologen gebilligt werden können, da die Arten, wie bei diesen, zu sehr nach einem Typus gebildet sind und nur der scharf trennende Sinn des Systematikers und eine leichtere Uebersicht die Trennungen bedingen.

Man kennt etwa 30 — 35 Arten, von denen wir eine der gemeinsten abbilden, welche in die Abtheilung gehört, die man Plattzeher genannt und abermals weiter zerfällt hat. Bei dieser Trennung hat man nur dieser Art den Namen Gecko gelassen.

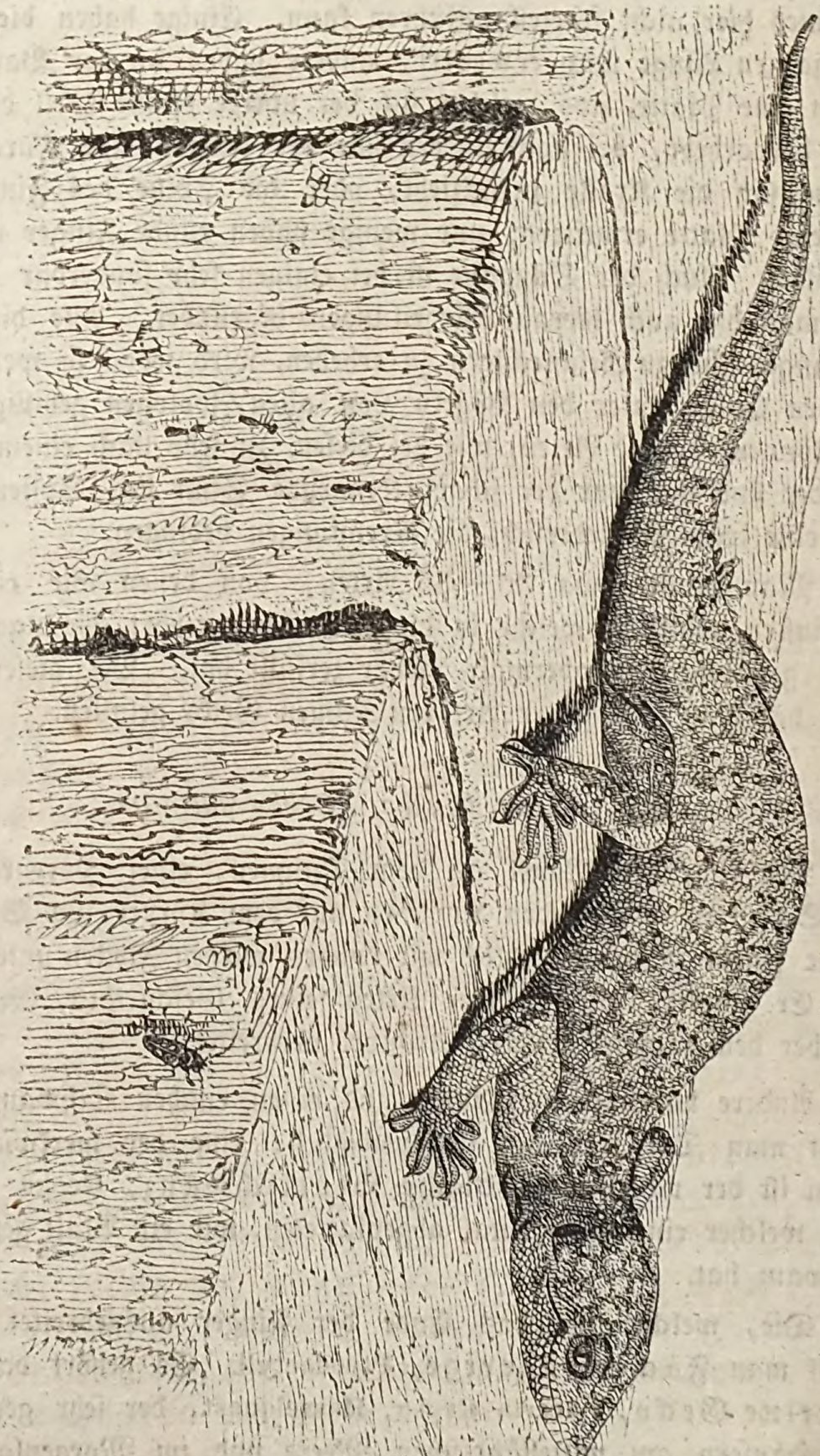
Gefleckter Gecko. *Gecko guttatus.*

Mit fehlendem Nagel an dem Daumen, einer Porenreihe an den Schenkeln und runden Knötchen auf dem Körper und Schwanz. Seine Farbe ist braunröthlich mit runden weißen Flecken untermischt.

Er schreit, wie mehrere Arten seines Geschlechts, Gecko und ist über den ganzen indischen Archipel verbreitet.

Andere haben dünne Finger und einen runden Schwanz, diese nennt man Dünnzeher, Gymnodactyli; eine der merkwürdigsten Arten ist der neuholländische Blattschwanz, Gecko phyllurus, welcher einen horizontal abgeplatteten, wie ein Blatt gestalteten Schwanz hat.

Die, welche nur das Ende der Finger ausgebreitet haben, nennt man Fächerfingerige, Ptyodactyli. Es gehört dahin der gemeine Gecko, Lacerta Gecko, Hasselquest, der sehr gemein in den Häusern am mittelländischen Meere und im Morgenlande ist. In Cairo hält man ihn für giftig und nennt ihn Abu burs (Vater des Aussatzes); auch sagt man von ihm, daß er rothe Stellen errege, wenn er über die Haut weglauft.



Gefleckter Gecko.

Zweiter Stamm.

Zweite Ordnung.

Flugeidechsen. Pterosaurii.

Sie enthält ebenfalls untergegangene Geschlechter, welche sich durch eingekeilte Zähne, meistens sehr langen Kopf und Hals, einen Flugfinger und sehr kurzen Schwanz unterscheiden und einen nicht aus Schienen sondern aus einer einfachen Knochenlamelle bestehenden Augenring haben.

Man hat die bis jetzt entdeckten Arten, deren Zahl schon auf 8 gestiegen ist, immer noch in ein Geschlecht vereinigt.

Flugeidechse. Pterodactylus, *Cuv.*

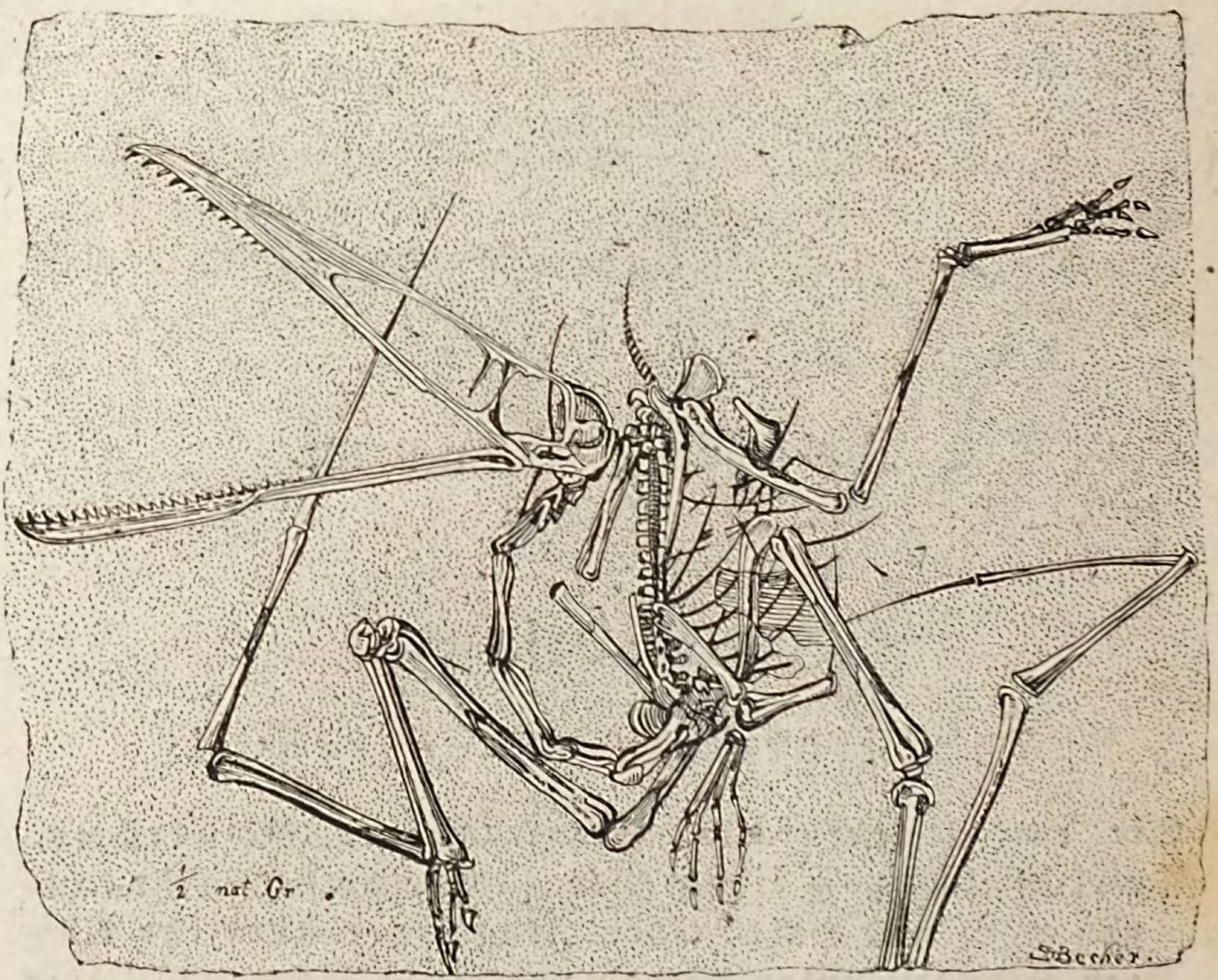
Mit fünf Fingern an den vordern Extremitäten, von denen der kleine Finger sehr verlängert und ohne Nagel ist.

Die berühmteste Art ist

die langrüsselige Flugeidechse. *Pterodactylus longirostris.*

Mit sehr verlängerter Schnautze und sieben gestreckten, viel längern als breiten Halswirbeln.

Dieses kostbare Stück, über welches so verschiedenartige Ansichten aufgestellt wurden, ist die Perle der Naturaliensammlung der Münchner Akademie. Collini beschrieb es zuerst, als es noch im Mannheimer Naturalienkabinet sich befand, hielt es für ein Meerthier und



glaubte in seinen Resten einen Fisch zu erkennen; Cuvier erklärte es 1800 für ein fliegendes Reptil, Blumenbach 1807 für einen Vogel und v. Sömmering für eine Fledermaus. Cuvier's Ansicht stimmt Oken 1819 bei und ist durch Goldfuß neue Entdeckung seiner dickschnabeligen Flugeidechse zur Gewißheit erhoben. Fast alle Zoologen nehmen an, daß der äußere Finger eine Flughaut gestützt, womit es die Lüfte durchflogen, an Felsenwänden sich festgeklammert und auch auf dem Wasser mit seinen Flughäuten herum gerudert habe. Der weit gespaltene Rachen und der lange Hals müssen dem Thier ein höchst abentheuerliches und fürchterliches Ansehen gegeben haben und nach seinen Zähnen zu urtheilen, hat es seinen Raub, der wahrscheinlich nur in Insekten bestand, ganz verschluckt. Am Unterkiefer des Originals glaubt Wagler 22 Zähne mit Gewißheit nachzuweisen, vermuthet aber deren 30, die nicht wie bei dem Krokodil hohlwurzelig waren; er zählt außer den 7 Halswirbeln, 20 Rückenwirbel, wagt aber nicht die Zahl der Lenden und Kreuzwirbel anzugeben. Goldfuß vermuthet deren vier. Die Zahl der Wirbel des kleinen Schwanzes gibt Wagler auf 15 an.

Die kurzrüsselige Flugeidechse.
Pterodactylus brevirostris.

Sie soll nur 10 Zähne im Oberkiefer und 16 im Unterkiefer gehabt haben. Wagler hält sie für das Junge von der Vorhergehenden, obgleich sie sich wesentlich durch die Kürze des Schnabels unterscheidet.

Die dickschnabelige Flugeidechse.
Pterodactylus crassirostris.

Mit der ersten die vollständigste Versteinerung, die man kennt, und die durch Professor Goldfuß bekannt gemacht wurde. Sie hat nach ihm 22 Zähne im Oberkiefer worunter 16 größere und 6 kleinere sind, die er Nebenzähne nennt, und nur 10 im Ganzen im Unterkiefer. Die Halswirbel sind weniger lang als bei der ersteren Art, und alle viel stärker. Außer diesen zählt man 15 Rippen-, 2 Lenden- und 2 Kreuzwirbel. Goldfuß erkannte an der Steinplatte, wovon die Reste eingeschlossen liegen, Spuren von Flughaut, auf welcher er gleichfalls Spuren von Flocken und Büscheln gekrümmter Haare erblickte; auf dem Rücken sahe er ferner Spuren einer flockigen emporgerichteten Mähne und in der Nähe des Vorderhalses vorwärts gerichtete Haarbüschel. Die fast geraden Strahlen oben am Hinterhals haben einige Aehnlichkeit mit den Bärtchen der Straußfedern. Andere Flocken erinnern auch an Vogelfedern, ohne daß sich die Spur eines Kiels hätte wahrnehmen lassen. Die Bedeckung scheint daher einem Pelz mit weichen Haaren zu gleichen, die an mehreren Stellen federähnlich gewesen seyn mochten und war bei dieser Art zolllang. Die übrigen Arten sind mehr oder minder vollständig bekannt, weßhalb ich dieselben übergehe.

Zweiter Stamm.

Dritte Ordnung.

Eidechsen. Lacertae.

Sie haben die Oberfläche des pyramidalförmig gestalteten Kopfes mit eckigen Schildern versehen; die Zähne sind an die innere Seite der Kiefer angefügt. Einige haben Gaumenzähne, andern fehlen dieselben. Der Bauch ist mit viereckigen Schildern bedeckt, die in der Gestalt von denen des Rückens und der Extremitäten abweichen und der Schwanz hat Schuppen in Querreihen. Die Zunge ist mehr oder minder gegabelt.

Der größte Theil hat Schenkelporen.

Es sind schnelle Geschöpfe, die sich von Insekten nähren und auf der Erde leben, wo sie in Ritzen und Löchern ihre Zuflucht suchen. Eine schwache Reproductionskraft ist bei ihnen, wie bei den Geckonen, indem der leicht abbrechende Schwanz wieder nachwächst. Die der alten Welt haben meistens die Oberfläche des Kopfes mit einem zusammenhängenden Knochenschilde bedeckt, der über die Augen und die Schläfe geht.

Die Dornschwänze. Zonurus, *Merr.*

Ihr Schwanz hat stachelige Ringe; auch kleine finden sich zur Seite des Rückens, der Schultern und auf der Außenseite der Schenkel. Sie haben Poren, aber keine Gaumenzähne.

Die Arten, welche man kennt, leben meistens am Cap und sind nicht viel größer als unsere Eidechsen.

Der gemeine Dornschwanz. *Zonurus cordylus.*

Im Leben graublau; er wird gegen 15 Zoll lang. Man findet ihn am Cap bis nach Aegypten.

Dieß Geschlecht wird in Amerika durch **Gerrhonotus Wiegmann** repräsentirt.

Eidechsen, **Lacerta**, *Linn.*

Sie haben einen mit schmalen, stachellosen Schuppen besetzten Schwanz. Einige haben Gaumenzähne andern fehlen sie. Viele haben ein aus Schuppen bestehendes Halsband und die meisten haben Schenkelporen. Man hat sie in neuester Zeit in viele Unterabtheilungen gebracht, deren Nothwendigkeit einzusehen erst ein strenges Studium erfordert.

In der Abtheilung, welcher Wagler den Namen

eigentliche Eidechsen, **Lacerta**

gelassen hat, gehören unsere gemeinen Arten, mit freiem Halsband, zahlreichen Gaumenzähnen und Schenkelporen.

Die augenfleckige Eidechse. *Lacerta ocellata.*

Schön grün mit drei Reihen dunkelblauer, gesäumter Flecken an der Seite. Sie ist die größte europäische Eidechse, wird über einen Fuß lang und findet sich im südlichen Frankreich, in Italien und Spanien; sie besteigt Gebüsche und Hecken und ist außerordentlich scheu.

Die grüne Eidechse. *Lacerta viridis.*

Schön grün mit schwarzen Punkten; unten schön gelb; sie erreicht eine Länge von 10—11 Zoll.

Lebt in der Schweiz, in Frankreich und Italien; läßt sich zähmen und gewährt dem Beobachter viel Vergnügen, besonders wenn

man mehrere beisammen hält, indem sie sich einander die Nahrung vor dem Maule wegzunehmen suchen.

Gemeine Eidechse. *Lacerta agilis.*

Das Männchen von mehr grüner, das Weibchen mehr grauer Hauptfarbe.

Sehr gemein in fast ganz Europa, die nördlichsten Gegenden ausgenommen, wo sie an sonnigten Orten vorkommt. Sie lebt von Insekten, die sie mit außerordentlicher Schnelligkeit erhascht und öfters im Sprung wegschnappt. Das Weibchen legt seine 7 — 8 Eier oft mitten in den Haufen der großen schwarzen Ameisen, ohne daß diese die Eier berühren. Im Herbste verkriechen sie sich in Löcher, und bleiben wie alle Amphibien in erstarrtem Zustand bis die warme Frühlingssonne sie wieder erweckt.

Von diesen ist wesentlich die safrangelbe Eidechse Lacerta crocea zu unterscheiden, welche keine Gaumenzähne und die Schläfe geschuppt hat.

Die Mauereidechse. *Lacerta muralis.*

Hat kleine stumpf kegelförmige Gaumenzähne und geschuppte Schläfe. Der Kopf ist spitzer; auf der Oberseite braun, grün oder grau, bisweilen mit einer ununterbrochenen Reihe schwarzer Punkte auf dem Rücken, und schwarzen, netzartigen, weißgesäumten Zeichnungen an den Seiten.

Sie wird nicht größer als die gemeine und hält sich gerne an steinigen Orten, besonders an den Mauern der Weingärten auf. Man findet sie erst von Heidelberg an im südlichen Deutschland und Europa.

Die amerikanischen Eidechsen

haben selten Gaumenzähne, eine stark gegabelte Zunge, einen mehr spitzen pyramidalförmigen Kopf, weder Halsband noch knöcherne Decke über den Augen noch den Ohrenöffnungen. Alle haben Schenkelporen. Man unterscheidet mehrere Geschlechter.

Drachenschwanz. Thorictis, *Wagl.*

Der vordere Backenzahn stumpf kegelförmig, der hintere abgerundet; der Schwanz wie bei den Krokodilen mit erhabenen Schuppenreihen; ungleichartige Schuppen auf dem Rücken.

Man kennt nur eine Art aus Guiana, die in Erdlöchern in der Nähe von Morästen wohnt.

Der Guianische Drachenschwanz. *Thorictis guiannensis.*

Dunkelbraunroth, an den Füßen mit safrangelben Flecken; wird 4 — 7 Fuß groß. Man ißt sein Fleisch.

Der Krokodilschwanz. Crocodilurus, *Spix.*

Die vordern Backenzähne einfach kegelförmig; die hintern dreilappig; alle angewachsen. Der Rücken mit gleichen Schuppen; sonst dem vorigen gleichend.

Der Amazonen-Krokodilschwanz.
Crocodilurus amazonicus.

Oben braun, schwarz gefleckt, unten gelb, etwas gefleckt.

Lebt mehr auf überschwemmten Wiesen, als am Wasser der Flüsse und ist schwer zu fangen, da er sehr schüchtern ist.

Die Kämme des Schwanzes fehlen den folgenden.

Warner. Exypnistes, *Kaup.* (Ctenodon, *Wagl.*)

Mit fein gezähnelten Vorder- und dreilappigen Backenzähnen. Der Bauch mit schmalen Schildchen. Sie haben ebenfalls keine Gaumenzähne.

Man kennt bis jetzt nur eine Art aus Brasilien; es ist der schwarzgetüpfelte Warner E. nigropunctatus, welcher nahe verwandt, aber im Geschlecht verschieden mit der Warneidechse, ***Podinema monitor***, *Wagler* ist. Der Name Warner ist fabelhaften Ursprungs, denn da ihre Stimme nur ein leises Zischen ist und sie den Menschen eher fliehen, so ist es unbegreiflich wie sie z. B. einen schlafenden Menschen von der Ankunft des Krokodils unterrichten sollen.

Bei der eigentlichen Ameiva, *Cuv.* finden sich Schildchen unterhalb der Schenkelporen und Gaumenzähne und bei der Stachelameive, Centropyx, *Spix* hat das Männchen zwei spornartige Schuppen an dem After.

Dritter Stamm.

Erste Ordnung.

Krokodile. Loricata.

Es sind Amphibien von riesenmäßiger Größe, die einen sehr verlängerten Kopf haben, an dessen Spitze in der Mitte die Nasenlöcher in halbmondförmigen Spalten sich öffnen, die sie willkürlich schließen können.

Die ungleich großen konischen Zähne sind in die Kiefer eingekeilt und werden gewechselt. Das Aug hat drei Augenlieder und einen senkrecht gespaltenen Augenstern. Das Ohr kann sich ebenfalls nach Willkür durch zwei häutige Membrane schließen.

Die Zunge ist kurz und fleischig und bis zu ihrer Spitze und seitlichen Rändern an den Unterkiefer angewachsen. Da eine solche gebildete Zunge nicht im Stande ist, die Nasenlöcher von innen zu schließen, so hat den Krokodilen die Natur die willkürlich sich schließenden Nasenklappen gegeben.

Der obere Theil des Körpers ist mit Reihen von knorrigen Schildern oder wie der Hals mit knöchernen Höckern bedeckt. Der Bauch, wie überhaupt der untere Theil ist mit glatten, weichen, länglich viereckigen Schilderchen versehen. Sie haben keine Schlüsselbeine, aber Bauchrippen und Lungen, welche nicht bis an den Unterleib, wie bei andern Amphibien eindringen und ein Analogon von Zwerchfell; Letzteres und das dreikammerige Herz, in welchem sich das aus den Lungen kommende Blut nicht mit dem des Körpers

so vollkommen, wie bei den andern Amphibien vermischt, nähert sie in diesem Punkte etwas den Säugethieren.

Ihre Füße sind kurz, vorn mit 5, hinten mit 4 Zehen versehen, wovon bei den lebenden nur die drei innern jedes Fußes mit Krallen versehen sind.

Bei näherer Kenntniß der Urwelt wird es sich herausstellen, daß es nicht allein Krokodile mit einer größeren und geringeren Anzahl von Zehen gegeben hat, sondern daß diese Zehen auch flossenartig verbunden seyn können, ohne daß diese Geschöpfe aufhörten Krokodile zu seyn, denn nicht die Bewegungsorgane, sondern die Respiration und der Totalhabitus machen sie dazu.

Sie sind über alle heißen und zum Theil gemäßigten Länder der Erde verbreitet und die Urwelt Europas zählte keine geringe Zahl dieser Geschöpfe. Ihre Aufenthalte sind meistens Seen und Flüsse, selten finden sie sich an Flußmündungen, die mit dem Meere in Verbindung stehen; sie sind äußerst gefräßig und selbst den Menschen, besonders Badenden höchst gefährlich; auf dem Lande sind sie träge und in ihrem schnellsten Lauf ist ihnen leicht auszuweichen, da sie sich nur sehr schwer wenden. Größeren Raub ersaufen sie durch Untertauchen, und stopfen ihn in Hölungen unter dem Wasser, wo sie im gefaulten Zustand ihn in Stücke reißen. Ihre gewöhnliche Nahrung besteht in Fischen; Thiere aus den höhern Thierklassen erhaschen sie nur zufällig.

In einigen Ländern bei den alten Aegyptiern wurden sie für heilig gehalten, in andern als der geschworne Feind der Menschen gehaßt und verfolgt. Ihre Jagd ist nicht leicht, da ihr Rücken gleich einem Panzerhemd sie schützt, gewöhnlich aber fängt man sie mit ungeheuren Angeln und läßt, ehe man sie tödtet, sie erst sich austoben. Durch Flintenschüsse müssen sie am Nacken oder am Bauch getroffen werden und mit der Kugel zielt man ihnen gewöhnlich nach den Augen.

Ihre Fortpflanzung ist außerordentlich stark und ein Weibchen legt 30 — 50 Eier, welche die Sonne ausbrütet; sie sollen, was höchst merkwürdig wäre, von der Mutter beschützt werden.

Dieser ganz ungeheuren Vermehrung setzt die Natur, selbst in Gegenden, wo die Kultur noch nicht vorgedrungen ist, Schranken, indem eine große Anzahl von Raubthieren die Eier und die Jungen zernichtet; selbst alte Krokodile schonen die Jungen nicht.

In gemäßigtern Gegenden wie in Nordamerika verfallen sie in einen Winterschlaf und in den heißern Gegenden von Südamerika liegen sie im Lehm in einer Art Lethargie, so lange die Dürre währt. Sie wachsen ausserordentlich langsam und ein amerikanischer Alligator von 12 Fuß soll über 50 Jahre alt seyn. Es scheint demnach, daß sie hundert und mehr Jahre alt werden.

Man hat sie in drei verschiedene Abtheilungen gebracht.

A. Kaiman. Alligator, *Cuv.*

Mit mäßig langer, breiter und stumpfer Schnautze, ungleichen Zähnen, von denen der vierte des Unterkiefers in ein Loch des Oberkiefers tritt. Ihre Füße haben nur halbe Schwimmhäute die nicht gezähnelt sind.

Bis jetzt hat man sie nur in Amerika gefunden, wo es verschiedene Arten gibt.

Alle Kaimane erreichen nur eine mittlere Größe und werden hierin von den eigentlichen Krokodilen bei weitem übertroffen; sie sind minder gefährlich als diese und fliehen eher den Menschen, als daß sie ihn angreifen.

Der Brillenkaiman. *Crocodilus sclerops.*

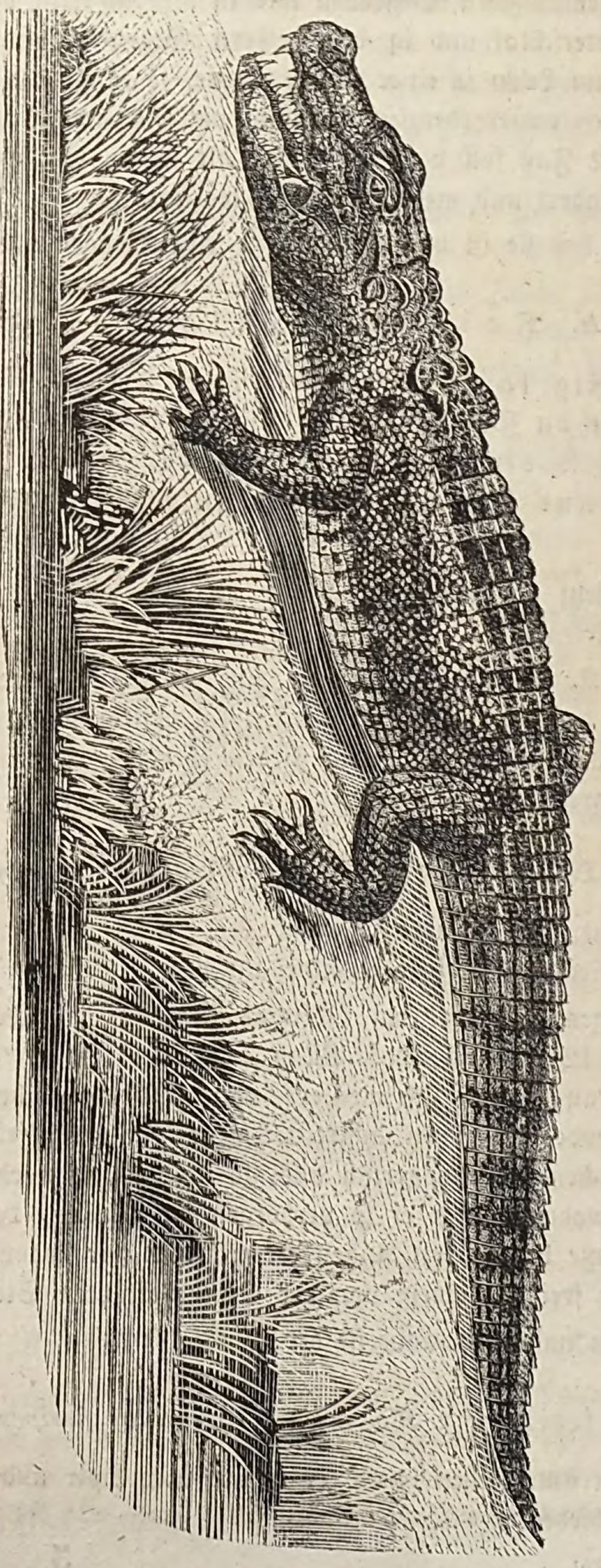
Zwischen den häutigen Augendecken hat er eine erhabene Leiste und vier Reihen knorriger Schilde auf dem Nacken.

Die gemeinste Art im südlichen Amerika, welche eine Länge von 10 — 12 Fuß erreicht. Man trifft ihn fast in allen Flüssen und Seen an, wo er sich meistens von Fischen ernährt und höchst selten badende Menschen angreift. Zur Paarungszeit dunstet er einen häßlichen Moschusgeruch aus, so daß man ihn eher riecht als sieht. Gewöhnlich liegt er so verborgen im Wasser, daß man nur die Schnautze bis zu den Augen erkennt und nur wenn er gesättigt ist, liegt er frei auf einem von der Sonne erhitzten Steinblock.

Diesem nahe verwandt ist der

freizehige Kaiman. *Crocodilus fissipes.*

welcher getrennte Zehen hat. Er wurde von Spix und Wagler zuerst unterschieden.



Dreizehiger Kaiman.

Einige haben knöcherne Augendecken, welche jedoch dem Scheitel mit einer Nath anhängen; es gehört hierher der Kaiman mit den knöchernen Augendecken, *Cr. palpebrosus.*

B. Eigentliche Krokodile. Crocodilus.

Sie haben einen Ausschnitt am Oberkiefer, in welchen der vierte Zahn des Unterkiefers paßt und eine gestrecktere schmälere Schnautze.

Sie erreichen eine ungeheuere Größe.

Man findet sie sowohl in der alten als neuen Welt.

Das Nilkrokodil. *Crocodilus vulgaris.*

Mit sechs knorrigen Schuppen auf dem Nacken.

Die berühmteste Art, besonders durch die Verehrung, welche ihr die alten Egyptier erwiesen und von denen sie häufig einbalsamirt wurde. Dasselbe erreicht eine Länge von 30 Fuß, ist im Wasser dem Menschen sehr gefährlich, auf dem Lande aber furchtsam.

Zu den amerikanischen gehört:

Das spitzrüsselige Krokodil. *Crocodilus acutus.*

Mit längerer an der Wurzel gewölbter Schnautze, die Rückenschilder stehen in vier Reihen, wovon die äußern unregelmäßig gestellt und mit höherem Grat versehen sind.

Das Weibchen soll die Eier erst dann legen, wenn die Jungen schon aus denselben schlüpfen wollen. Von einigen, namentlich von den Kaiman's, erzählt man sich, daß sie die Eier mit Blättern bedecken und die Jungen mit Wuth vertheidigen sollen; es scheint demnach etwas Wahres daran und die Krokodile die einzigen Amphibien zu seyn, welche ihre Jungen schützen und die Entwickelung derselben nicht blos dem Zufalle überlassen.

C. Die Gaviale. Gavialis, *Cuv.*

Haben eine verlängerte, cylindrische Schnautze, ungleiche lange Zähne, von welchen der vierte des Unterkiefers in einen Ausschnitt des Oberkiefers paßt.

Die Hinterfüße mit großen Schwimmhäuten. Hinter den Augen zwei sehr große Löcher im Scheitel, die man durch die Haut hindurch fühlen kann.

Man kennt mit Gewißheit nur eine Art, die auf das Festland von Indien beschränkt ist.

Der große Gavial. *Crocodilus gangeticus.*

Er wird 18—20 Fuß lang und hat dicke knorpelige Hervorragungen über den Nasenlöchern.

Man findet ihn im Ganges, wo er sich meistens von Fischen nährt. Die Indier zählen ihn zu den heiligen Thieren und bezeichnen durch ihn die Macht des Wassers auf der Erde; er ist deßhalb dem Wischnou, dem Erschaffer und Beherrscher des Wassers geheiligt. Ehemals mußten Verbrecher sich dadurch vom Verdachte reinigen, daß sie über einen Fluß, worin Gaviale waren, im Beiseyn der Braminen schwimmen mußten. Ließen sie die Gaviale unangetastet, so waren sie unschuldig.

Bei näherer Kenntniß der urweltlichen Formen dieser gewiß nicht kleinen Ordnung wird man sich genöthigt sehen, einige Krokodile als Abtheilung zu trennen, die höchst wahrscheinlich sämmtlich Flossenfüße gehabt haben; es gehören wahrscheinlich Teleosaurus, *Geoff.*; Steneosaurus, *Geoff.*; Metriochinchus, *v. Meyer*; Mystriosaurus, *Kaup* etc. dahin.

Dritter Stamm.

Zweite Ordnung.

Fischeidechsen. Ichthyosaurii.

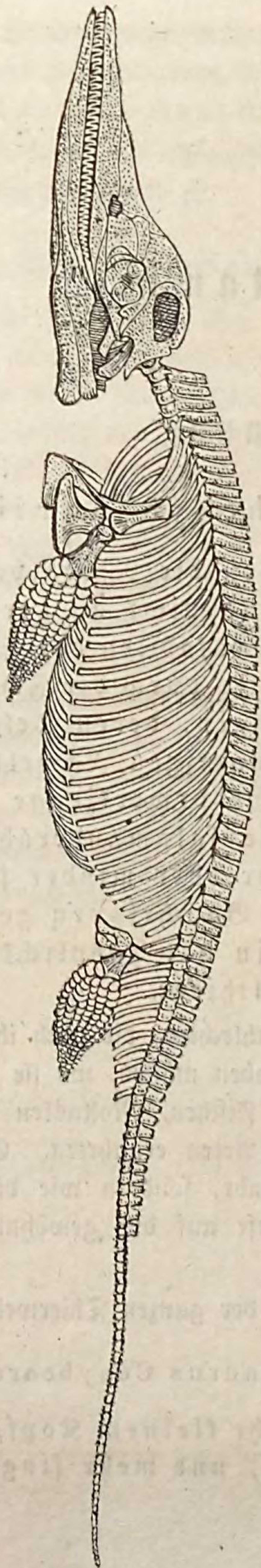
Sie gehören der Urwelt an, haben die Nasenlöcher an dem Anfang der Schnautze und nicht an der Spitze derselben, wie dieß bei den Krokodilen der Fall ist; die Schnautze wird größtentheils durch die Zwischenkieferknochen gebildet. Die Augen, deren Sclerotica aus einem Zirkel von knochenartigen Lamellen besteht, sind sehr groß. Die Gehörwerkzeuge waren einfach und erinnern an die salamanderähnlichen Thiere. Ihre Füße sind mehr oder minder flossenähnlich und die Rippen durch Bauchrippen gegenseitig verbunden. Das Brustbein hat Aehnlichkeit mit dem der Warane und Schnabelthiere.

Man kennt bis jetzt nur zwei Geschlechter, die nach ihrem Totalhabitus beständig im Wasser gelebt haben müssen, wo sie sich nach ihren aufgefundenen Excrementen von Fischen, Mollusken und von jungen Thieren der eigenen und fremder Arten ernährten. Es scheint nicht, daß ihre Jungen je Kiemen gehabt, sondern wie die Krokodile und Schildkröten sogleich die Luft auf die gewöhnliche Art der Amphibien eingeathmet haben.

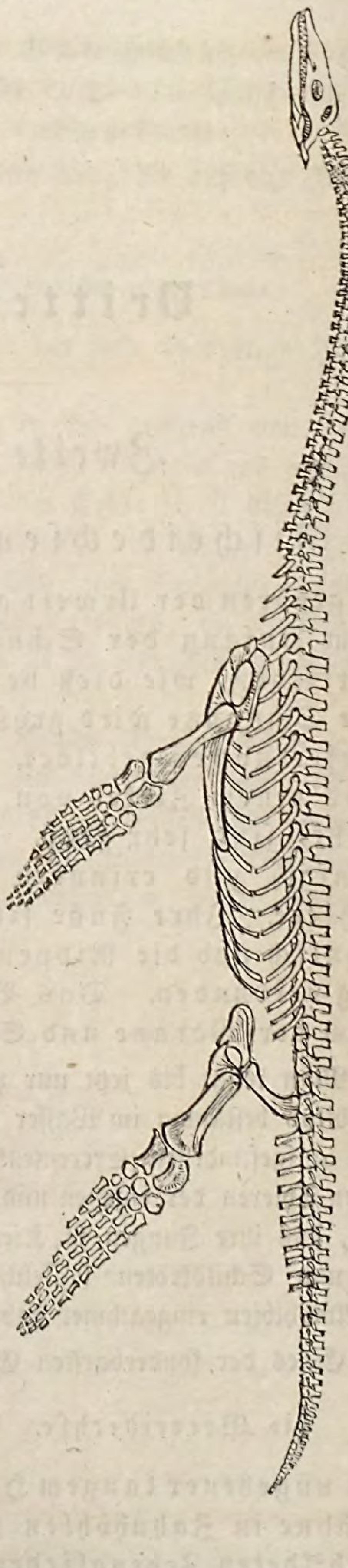
Eines der sonderbarsten Geschöpfe der ganzen Thierwelt war:

die Meereidechse. **Plesiosaurus Conybeare.**

Mit ungeheuer langem Hals, sehr kleinem Kopf, dessen Zähne in Zahnhöhlen standen, und mehr fingerartig gebildeten Zehengliedern.



Gemeine Fischeidechse.



Die Conybearische Meereidechse.

Man hat im Lias, Oolit und Kimmeridgethon von England, Frankreich und Deutschland sechs Arten unterschieden, von welchen die hier abgebildete nach den vollständigsten, allein zum Theil verschobenen Skeletten wieder in ihre ursprüngliche Gestalt zurückgeführt ist. Von den übrigen Arten kennt man nur unbedeutende Skelettheile.

Die Conybearische Meereidechse.

Plesiosaurus dolichodeirus.

Siehe die Abbildung.

Es ist sehr schwer bei urweltlichen Geschöpfen, von denen nur eine Art vollständig gekannt ist, auf das Daseyn der übrigen aber nur nach abweichenden einzelnen Skelettheilen geschlossen werden kann, ein charakteristisches Artkennzeichen zu geben, und man muß daher bis eine Vergleichung möglich ist, mehr mit einer Beschreibung sich begnügen; so bei dieser Art; der Kopf ist klein und hat Aehnlichkeit mit dem der Eidechsen, Krokodile und Fischeidechsen. Im Unterkiefer hat man auf jeder Seite 30 Alveolen gezählt. Der außerordentlich lange Hals, der sich mit dem des Schwans und Schlangenhalsvogels unter den Wirbelthieren vergleichen läßt, hat fünf Kopfslängen und besteht aus 35 Halswirbeln, eine Zahl, die selbst die der genannten Vögel bei weitem übertrifft.

Das Brustbein ist vollkommener organisirt als bei der Fischeidechse und gleicht mehr dem der Eidechsen; ebenso ist das Becken vollkommener gestaltet, als bei der Fischeidechse und nähert sich hierin mehr dem der Schildkröten und der Landsäugethiere. Der Schwanz ist kurz und zählt 23 Wirbel. Im Ganzen scheint der Rumpf aus etwa 90 Wirbeln bestanden zu haben. Man weiß bis jetzt noch nicht, ob der Körper mit Schuppen oder Schildern bedeckt war, da man auf den Steinplatten, worauf die Rester eingedrückt liegen, noch nichts der Art entdeckt hat. Nach der Stellung, die ich diesen Thieren im System anweisen mußte, scheint es mir wahrscheinlich, daß sie Schilder und Schuppen gehabt, die jedoch sich verloren haben, indem Haut und Schuppen an den Skeletten losgegangen seyn können, bis sie an die Orte kamen, wo wir sie jetzt finden.

Bei weitem tieferstehend in seinem Organismus ist das Geschlecht

der Fischeidechsen. **Ichthyosaurus**, *König.*

Mit großem Kopfe, dessen Zähne in Rinnen stehen, und kurzem Hals; die Flossen stellen nicht so deutliche Finger vor als bei den vorigen, sondern die Knochen derselben sind zerfallen und stehen wie Pflastersteine. Die vordern Flossen sind größer als die hintern.

Man kennt bis jetzt sieben Arten und wird später deren noch mehr unterscheiden; von der gemeinen und schmalrüsseligen kennt man fast vollständige Skelette und von der gemeinen hat man aus den unter einander geworfenen Knochen, wie bei der Meereidechse eine ideale Zeichnung entworfen, die wir hier verkleinert wiedergeben.

Gemeine Fischeidechse. *Ichthyosaurus communis.*

Siehe die Abbildung bei der Vorigen.

Sie erreicht eine Länge von 5—15 Fuß und die Zähne haben eine konische, mittelmäßig spitzige, etwas gebogene und tief gestreifte Krone.

Aus dem Lias von Lyme Regis und Bell.

Die schmalrüsselige Fischeidechse. *Ichthyosaurus tenuirostris.*

Mit schlankern Zähnen und längerer dünnerer Schnautze; sie erreicht nicht die Hälfte der Länge der Vorigen.

Die plattzähnige Fischeidechse. *Ichthyosaurus platyodon.*

Sie scheint bis jetzt die größte Art zu seyn und ihr gehören die größten und wahrhaft riesenmäßigen Individuen an. Die Krone der Zähne ist flach gedrückt und besitzt auf jeder Seite eine schneidende Kante. Es gibt Kiefer von 8 Fuß Länge und Wirbel die 7 Zoll im Durchmesser haben. Sie kann demnach 25—28 Fuß erreicht haben.

Dritter Stamm.

Dritte Ordnung.

Schildkröten. Chelonii.

Sie haben zahnlose Kiefer, Rippen zu einem unbeweglichen Rückenschild verwachsen und ihr Brustbein bildet ein breites Bauchschild. Zwischen beiden Schildern treten Hals, die vier Füße und der Schwanz hervor, die bei einigen zurückgezogen werden können, bei andern mehr außerhalb der Schale bleiben müssen.

Die obere Schale besteht aus acht Paar Rippen, die sehr breit und mittelst zackiger Näthe mit einander verwachsen sind. Diese gränzen nach oben an eine Reihe mehr oder weniger viereckiger unter sich durch Näthe geschiedener Platten, welche zu den Bogenstücken der Wirbel gehören; nach unten sind die Rippen durch viereckige Knochenstücke mit dem Brustbein verwachsen. Das Brustschild besteht gewöhnlich aus achtpaarigen Knochenstücken, zwischen welchen nach vorn meistens ein unpaariger Knochen eingekeilt ist.

Alle diese Knochen sind mit einzelnen hornartigen Platten belegt, oder mit einer ihnen gemeinsamen Haut überzogen.

Da nun alle Extremitäten mehr oder minder sich in die Schale zurückziehen können, und die Rippen mit Schildern oder lederartiger Haut bedeckt sind, so können das Schulterblatt, sämmtliche Hals-, Oberarm- und Schenkelmuskel nicht auf den Rippen oder dem Rückgrat, sondern unter diesen seyn. Das mithin zwischen Rücken und Bauchpanzer eingeschobene Schulterblatt ist ein langer schmaler

Knochen, oben durch Bänder mit dem ersten Halswirbel verbunden, unten geht es unmittelbar in das vordere Schlüsselbein über, mit welchem es zu einem Knochen verwachsen ist; das hintere Schlüsselbein ist meistens breiter, schaufelförmig und stößt in der Gelenkhöle für den Oberarm mit dem vorigen Stück zusammen.

Das sehr breite Herz hat zwei Ohren und einen Ventrikel mit zwei ungleichen Kammern, die mit andern in Verbindung stehen. Das Blut aus dem Körper tritt in das rechte Ohr; das aus den Lungen in das linke, aber beider Arten Blut vermischt sich mehr oder weniger, indem es durch den Ventrikel geht.

Die großen Lungen sind zellig und liegen wie gewöhnlich mit den übrigen Eingeweiden in einer ununterschiedenen Höle. Sie haben eine ausgebildete Harnblase.

Die meisten Schildkröten sind höchst schwerfällige, langsame Geschöpfe, von äußerst geringen geistigen Fähigkeiten, die in dieser und in körperlicher Hinsicht auf einer sehr niedrigen Stufe stehen. Ihre Lebenszähigkeit ist höchst bewunderungswerth; man hat welche gesehen, die sich ohne Kopf noch wochenlang bewegten und eine, welcher Redi das Gehirn heraus genommen hatte, kroch noch sechs Wochen herum.

Im Pflanzengarten lebte eine langhalsige Flußschildkröte, die man in 6 Jahren keine Nahrung zu sich nehmen sah, was kaum glaublich scheint; gewiß ist es aber, daß sie 12 bis 16 Monate ohne Speise aushalten können.

Ihre Nahrung ist nach den Geschlechtern sehr verschieden; einige nähren sich von Pflanzenstoffen und Insekten, andere sind räuberischer Natur und fressen größere Thiere. Das Weibchen legt seine bedeutende Anzahl von Eiern in den Sand, wo sie die Sonnenwärme entwickelt und die Jungen schlüpfen mit sammt dem Panzer, der jedoch erst in der Luft nur allmählig erhärtet, aus demselben. Die jungen Süßwasser- und Meerschildkröten nehmen ihre Richtung, sobald sie aus dem Ei erlöst sind, gleich dem Wasser zu und dieß geschieht beständig, wenn man auch versucht sie irre zu machen, indem man ihrem Gang eine andere Richtung geben will. Feinde haben sie außer dem Menschen, noch eine Menge, besonders wenn sie jung sind; zwar suchen sich die meisten zu retten, indem sie ihre verwundbaren Theile unter ihre Schale zurückziehen, aber es geschieht doch zuweilen, daß sie trotz dem unterliegen und

in Amerika findet man öfters die von den dortigen größern Katzenarten sauber ausgeleerten Schalen; auch hat man gesehen, daß Raubvögel kleinere Arten hoch in die Luft geführt und sie von da auf Felsen haben herunter fallen lassen, wodurch ihr Haus zerschmettert und die unglückliche Bewohnerin eine Beute ihres Feindes ward.

Nutzen gewähren sie den Menschen durch ihr kräftiges Fleisch, welches besonders zur Suppe benutzt wird, durch ihre Eier, welche entweder gesotten und gegessen werden, oder aus denen man Oel gewinnt. Bei den Carettschildkröten werden die einzelnen Schilder zu Kämmen benutzt.

Man kann sie in fünf Hauptgeschlechter zerfällen.

Landschildkröte. Testudo, *Linn.*

Ihre Füße sind wie abgestumpft und die Zehen lassen sich äußerlich bloß durch die Krallen unterscheiden. Die Schale ist sehr bedeutend gewölbt und nie so zusammengedrückt wie bei allen folgenden. Fast alle können die Extremitäten in die Schale hineinziehen.

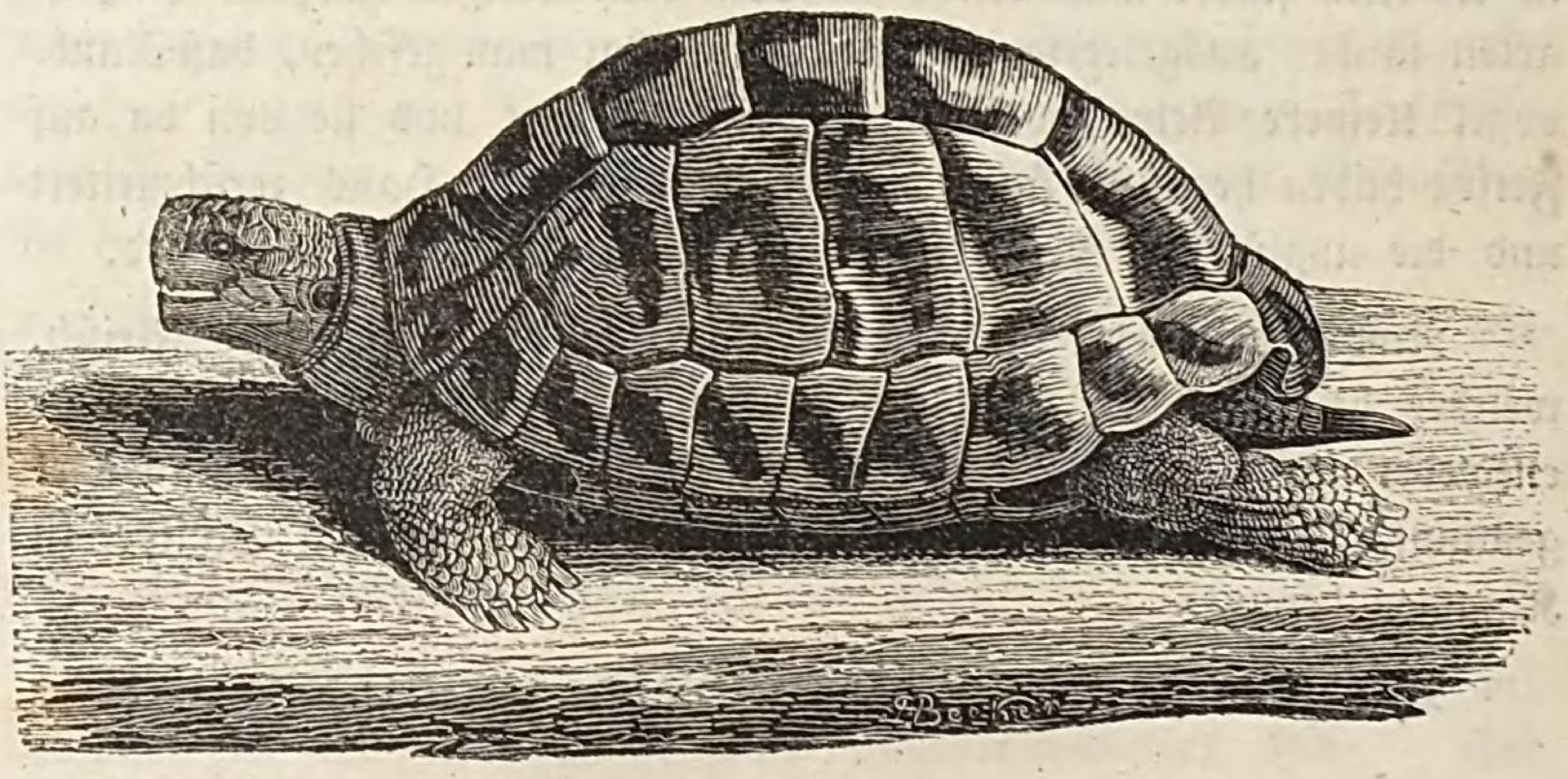
Es sind die trägsten von allen und wahre Faulthiere unter den Amphibien. Ihre Nahrung besteht in Vegetabilien, Insekten, Schnecken u. dgl. Sie legen eine unbedeutende Anzahl von Eiern. Trotz ihrer scheinbar harten Schale ist es ein Mährchen, daß sie bedeutende Lasten zu tragen im Stande seien, oder daß über solche ein schwerer Wagen hinweggehen könne, ohne ihnen zu schaden; im Gegentheil bringt es ihnen immer den Tod.

Es gibt ihrer in allen Welttheilen, aber ihre Zahl ist nicht sehr bedeutend; da sie in der Jugend in der Bildung der Schilder von den Alten verschieden sind, so hat man die Arten sehr vermehrt.

Die gemeinste in Europa ist

Die griechische Schildkröte. *Testudo graeca.*

Mit wenig gewölbten Schildern, die gelb und am Rand mit großen schwarzen Flecken versehen sind. Das Schild über dem Schwanz ist stark gewölbt und der Schwanz selbst an der Spitze mit einem Hornstachel versehen.



Sie wird nicht über 1 Fuß lang und lebt in Griechenland, im südlichen Frankreich und in Italien; in der Gefangenschaft hält sie sehr lange aus und man hat eine in einem Garten 60 Jahre lang gehalten. Im Herbst gräbt sie sich eine Grube und überwintert darin; im Frühjahr legt sie 5 Eier, welche die Größe von Taubeneiern haben.

Die geometrische Schildkröte. *Testudo geometrica.*

Erreicht nicht die Länge eines Fußes und ist äußerst regelmäßig mit gelben Streifen geziert, die strahlenförmig von einem Mittelpunkte ausgehen.

Die indische Schildkröte. *Testudo indica.*

Erreicht eine sehr bedeutende Größe, denn sie wird 5 Fuß lang, wovon die Schale 3 Fuß wegnimmt; sie ist schwarzbraun.

Man nennt

Flussschildkröten. Emys, *Brongn.*

diejenigen, deren Zehen deutlich getrennt und mit Schwimmhäuten versehen sind; ihre Schale ist mit Schildern versehen und plattgedrückt.

Sie leben mehr in Sümpfen und können schwimmen; ihre Nahrung sind kleine Fische, Insekten u. dgl., auch Vegetabilien.

Die gewöhnlichen Süßwasserschildkröten haben kein bewegliches Brustschild und können ihre Extremitäten einziehen.

Die europäische Flußschildkröte. *Emys europaea.*

Ihre schwärzliche Schale ist strahlig mit gelblich weißen Pünktchen besäet.

Man findet sie im ganzen südlichen und östlichen Europa; sie wird wie die vorigen gegessen.

Die Schlammschildkröte. *Emys lutaria.*

Wesentlich von den vorigen verschieden; ohne Flecken mit gekielten Rückenschildern. Sie lebt ebenfalls im südlichen Europa.

Andere, die man Dosenschildkröten nennt, sind Flußschildkröten, welche durch bewegliche Klappen ihres Bauchschildes ihre Schale völlig zuschließen können, wenn sie ihre Extremitäten eingezogen haben.

Die gemeinste davon ist

Die Dosenschildkröte. *Emys clausa.*

Mit gelber dunkelbraun gefleckter Oberschale, deren Mittelschilder gekielt sind. Das Bauchschild ist in 12 Felder getheilt, gelb, schwarzbraun gefleckt.

Lebt in Nordamerika.

Andere welche man

Krokodilschildkröten, Chelydra, *Schweig.*

nennt, haben einen langen Schwanz, welcher mit einer doppelten Reihe zackiger Schuppen versehen ist; außerdem sind die Extremitäten zu groß, um unter die Schale zurückgezogen werden zu können. Die Schilder der Oberschale stehen pyramidenförmig in die Höhe und die hornigen Kiefer sind nach oben und unten gekrümmt.

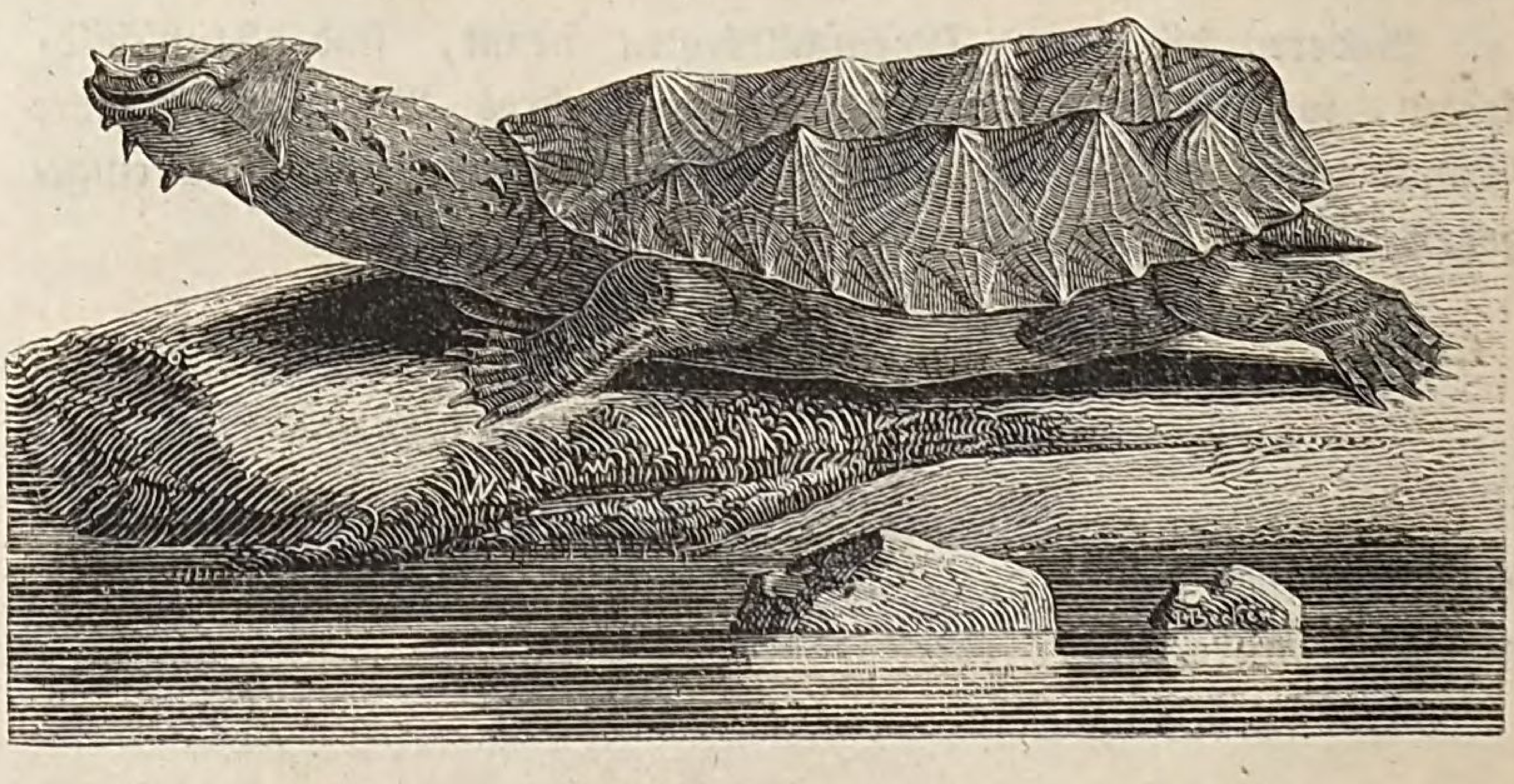
Man kennt nur eine Art dieser Abtheilung.

Die Krokodilschildkröte. *Emys serpentina.*

Sie erreicht eine bedeutende Größe und wird über 20 Pfund schwer; sie ist sehr boshaft und springt, aufgerichtet, mit vorgestrecktem Halse auf ihre Beute los, die aus jungen Thieren, zumal Enten besteht. Man findet sie in Nordamerika öfters weit von Sümpfen entfernt.

Noch eine andere gleicht dieser in vielen Stücken, nur hat sie einen kurzen fleischigen Rüssel, kurzen Schwanz und ein stumpfes weiches Maul, wodurch sie einige Aehnlichkeit mit der Pipa erhält. Man hat sie unter dem Namen Matamata, Chelys, *Duméril* getrennt.

Die gemeine Matamata. *Emys fimbriata.*



Ein auffallend häßlich gebildetes Geschöpf, besonders durch die Stellung der Augen mehr am Rand des Kiefers und durch die Lappen des Kopfes und Halses; auch die Bildung des Kopfes selbst ist höchst monströs.

Sie lebt in Guiana, wo sie nur des Nachts an die Ufer kommen soll, um daselbst Pflanzen zu fressen. In der Gefangenschaft kann sie von Brod leben.

Die Weichschildkröten. Trionyx, *Geoff.*

Sie haben nur drei Krallen an den Füßen, und ihre Rippen, die gegen das Ende hin frei und nicht verwachsen sind, bedeckt eine weiche Haut. Ihre Kinnladen sind mit weichen Lippen bedeckt, auch haben sie einen kleinen Rüssel wie die vorigen.

Sie sind räuberischer Natur und benutzen die weichen Ränder ihrer Schalen zum Schwimmen. Man findet sie in Afrika, Asien und Amerika; die Urwelt von Europa besaß auch mehrere Arten.

Die Nilschildkröte. *Trionyx aegyptiaca.*

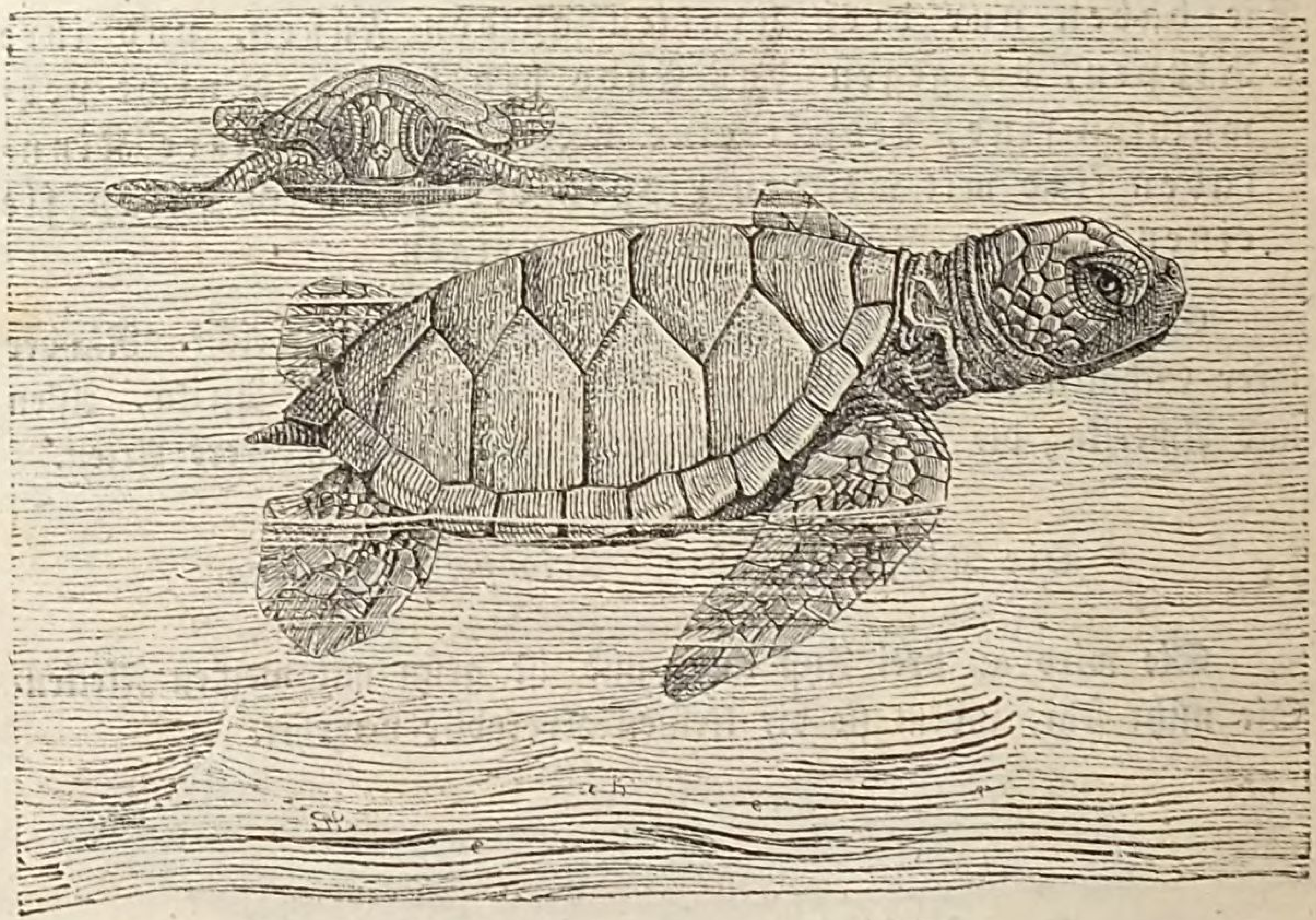
Sie wird an drei Fuß lang und ist grün mit weißen Flecken. Sie nützt sehr, indem sie die kleinen Krokodile verzehrt.

Meerschildkröten. Chelonia, *Brongn.*

Mit Schildern auf dem Scheitel und dem Körper. Die Füße haben Zehen, die flossenförmig eingehüllt sind und von welchen nur eine oder zwei Krallen haben. Auch sie können, wie die vorigen, ihre Extremitäten nicht unter die Schale zurückziehen noch anlegen und ihr Brustbein sowie die untern Theile der Rippen sind nicht so innig wie bei den Land- und Flußschildkröten verwachsen, sondern haben leere Räume zwischen sich, die mit Knorpeln ausgefüllt sind.

Sie leben meistens in südlichen Meeren, wo sie von Seetang sich ernähren; nur zur Zeit des Eierlegens rutschen die Weibchen ans Ufer, um sich Löcher zu scharren, in welche sie in höchst kurzer Zeit an hundert Eier fallen lassen, die dann mit Sand bedeckt, von der Sonne ausgebrütet werden. Es sind äußerst harmlose Geschöpfe, die auf dem Lande nicht der geringsten Gefahr ausweichen können. Einige haben ein sehr schmackhaftes Fleisch, andere nützen durch die Schilder, welche zu Kunstsachen benutzt werden; es gibt aber auch solche, die weder in der einen noch in der andern Hinsicht zu brauchen sind. Von allen werden die Eier gegessen.

Die Riesenschildkröte. *Chelonia Mydas.*



Mit regelmäßigen Kopf- und Rückenschildern, die im Alter nicht gekielt sind und sich nicht dachziegelförmig decken. Sie können eine Länge von 6—7 Fuß und ein Gewicht von acht Centnern erreichen. Ihr Fleisch ist sehr delikat und liefert den Seefahrern in allen heißen Meeren eine reichliche und gesunde Nahrung.

Die Carettschildkröte. *Chelonia Caretta.*

Die Schale ist mit dachziegelförmigen Schuppen bedeckt, die gelb und braun sind. Sie wird nicht so groß als die vorige und erreicht nur ein Gewicht von 2 Centnern.

Von ihr kommt das beste Schildpat, was meistens zu Kämmen u. dgl. verarbeitet wird. Man sprengt gewöhnlich von dem lebenden Thiere die Schuppen mittelst der Hitze des Feuers ab und läßt dann dasselbe wieder laufen, da sein Fleisch höchst ungesund und fiebererregend ist. Die Eier werden jedoch als Delikatesse gerühmt.

Es bleibt nun noch in der ziemlich großen Ordnung der Schildkröten übrig:

Das Lederschild. Sphargis, *Merr.*

In der Hauptgestalt den vorigen ähnlich, aber ihr Körper ist mit lederartiger Haut überzogen, über die sich 3—5 erhabene Schwielen der Länge nach hinziehen. Auch scheinen ihnen die Nägel zu fehlen. Die vordern Flossen sind noch länger als bei den vorigen.

Man kennt mit Gewißheit nur eine Art.

Das Lederschild. *Sphargis coriacea.*

Im Alter schwarzbraun; in der Jugend an den Rändern der Füße und den Längsschwielen gelbbraun. Sie erreicht höchstwahrscheinlich die bedeutendste Größe von allen bekannten Schildkröten, denn man kennt Exemplare von 7 Fuß Länge und 1000 Pfund Gewicht.

Man findet sie im mittelländischen Meere und hat sie auch schon an der französischen Küste gefangen. Man sagt von ihr, daß sie ein heftiges Geschrei hören lasse, was jedoch zu bezweifeln ist.

Lesueur unterscheidet eine zweite Art, die er Sph. atlantica nennt.

Vierter Stamm.

Erste Ordnung.

Warane. Varani.

Sie haben konische Zähne, die an den Kiefern aufgewachsen und wenn sie ausgebrochen sind, durch Zähne, welche auf einem sehnigen Bande der Innenseite liegen, wieder ersetzt werden. Ihr lang gestreckter Körper ist mit kleinen Schildchen oder körnigen Schuppen bedeckt. Die Zunge steckt an der Wurzel in einer Scheide und ist an der Spitze stark gegabelt. Sie haben an allen Füßen 5 bekrallte, wenig ungleich lange Zehen, weder Schenkelporen noch Gaumenzähne.

Bei einigen ist der Schwanz rund, bei den meisten jedoch zusammengedrückt und auf der Firste mit einem sägenartigen Kamm versehen.

Es sind arge Räuber, die alle kleinern Thiere mit vieler Gewandtheit zu erhaschen suchen, was wohl meistens auf dem Lande geschieht. Von den meisten sagt man, daß sie im Wasser leben und die Nähe der Krokodile durch ihr Zischen verrathen, was jedoch eine Fabel ist.

Die größte Zahl und zwar die eigentlichen Warane leben in den heißen Regionen der alten Welt.

Warane. Varanus, *Merr.*

Mit pyramydalförmigem Kopfe, stumpfen oder spitzen, an den Rändern fein gezähnelten Zähnen. Die Nasenlöcher haben nach den Abtheilungen derselben einen verschiedenen Stand.

Fitzinger nennt Erdwarane Psammosaurus, die mit runder Schnautze und fein gezähnelten Backenzähnen. Man kennt nur eine Art:

Erdwaran. *Varanus scincus.*

Mit Nasenlöchern, welche in der Nähe der Augen stehen. Er ist fast einfarbig isabellfarbig und Herodot nennt ihn das Erdkrokodil. Gauckler brechen ihm die Zähne aus, um ihn zu Gauckeleien abzurichten.

Er lebt in der Wüste von Egypten.

Andere Warane, die Wagler Wassereidechsen Hydrosaurus nennt, haben spitze Zähne, deren Schneiden fein gezähnelt sind und einen zusammengedrückten Schwanz, mit einem doppelten sägenartigen Kamm; die Nasenlöcher stehen der Schnautze näher als den Augen.

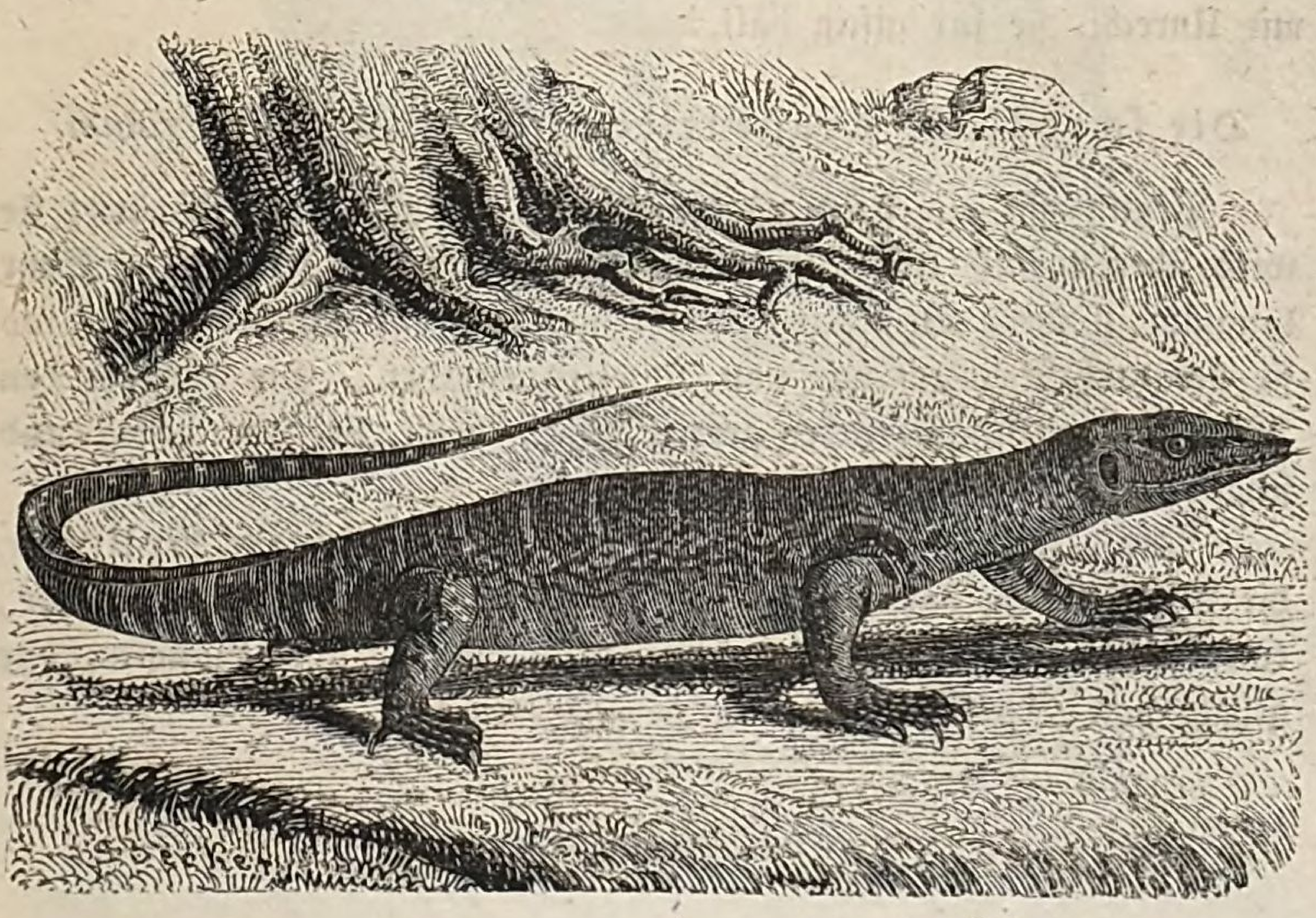
Die größte Art dieser Abtheilung ist

der javanische Waran. *Varanus bivittatus.*

Mit einer weißen Binde längs des Halses und fünf Querreihen weißer Flecken auf dem Rücken, die im Alter verschwinden. Kann die Größe eines mittelgroßen Krokodils erreichen.

Noch andere haben dieselbe Schwanzbildung, aber die Zähne sind an ihren Schneiden nicht gezähnelt, ihre hintern Backenzähne sind dick und stumpf und die Nasenlöcher stehen in der Mitte des Kopfs.

Der Nilwaran. *Varanus niloticus.*



Er erreicht gleichfalls eine sehr bedeutende Größe und wird 5 — 6 Fuß lang. In der Jugend ist er ebenfalls sehr bunt gezeichnet, braun mit blassern und dunklern Flecken, die eine artige Zeichnung, zum Theil Augenflecken bilden.

Es ist ein sehr gefräßiges Thier, das in der Gefangenschaft alle schwächern Thiere anfällt, die in seine Nähe kommen. Die alten Egyptier bilden ihn auf ihren Monumenten ab, wahrscheinlich weil er die Eier und die Jungen der Krokodile vertilgt. Die Araber unterscheiden ihn durch den Namen Ouran el Bahr, welches Flußeidechse heißt, von dem Land-Varan.

Aus Südamerika hat Professor Wiegmann den Repräsentanten der Warane erhalten und bildet aus ihm eine eigene Familie, die er Trachydermen nennt.

Krusteneidechse. Heloderma, *Wiegm.*

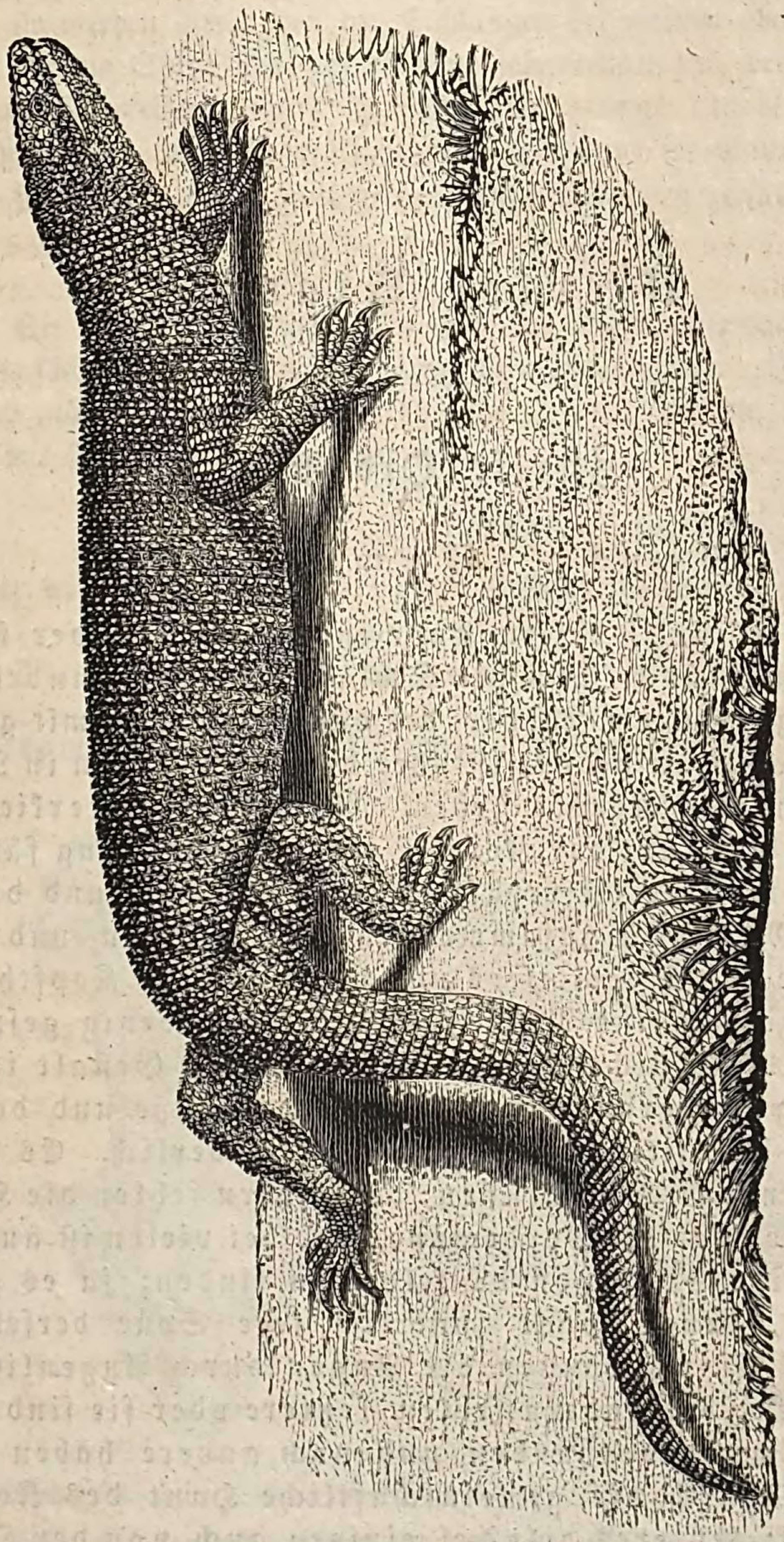
Mit plattem, nach vorn abgerundetem Kopfe und gefurchten Zähnen; auf den obern Theilen mit perlähnlichen Schuppen, die sehr hart sind. Der Schwanz ist rund und zugespitzt.

Man kennt von diesem höchst interessanten Geschlecht bis jetzt mit Gewißheit nur eine Art, die wegen ihrer abschreckenden Gestalt von den Mexikanern gehaßt und gefürchtet wird, weil man, jedoch mit Unrecht, sie für giftig hält.

Die schreckliche Krusteneidechse. *Heloderma horridum.*

Braun mit einzelnen gelben Flecken und 5 Schwanzbändrn; sie wird über 2 Fuß lang; ihre Körperschuppen sind steinhart. Sehr langsam in ihren Bewegungen lebt sie beständig auf der Erde, wo sie sich wahrscheinlich nur von Insekten ernährt. Sie fürchtet den Menschen, wenn sie aber gereizt wird, beißt sie sehr heftig und schmerzhaft.

Nur hier in die Nähe ist eine riesenmäßige Eidechse der Urwelt, die Maaseidechse Mosasaurus, zu stellen, welche flossenartige Füße, einen an der Wurzel abgeplatteten Schwanz und Gaumenzähne gehabt hat.



Die schreckliche Krusteneidechse.

Vierter Stamm.

Zweite Ordnung.

Sepse. Hemisauri.

Mit einem Kopf dessen Knochentheile sich weder über das Auge noch über die Schläfe erstrecken und langem, gestrecktem Körper, der dachziegelartig mit glatten Schuppen bedeckt ist oder dessen Schuppen in Ringen um den Körper stehen. Weder der Unterkiefer, noch überhaupt der Kopf ist einer Ausdehnung fähig, weil die Unterkieferhälften nicht getrennt und durch kein Membran zusammengehalten werden und die Stiele des Unterkiefers und der einzelnen Kopftheile unbeweglich sind. Die Zunge ist kurz, wenig gespalten und fast nicht ausstreckbar. In der Gestalt ihrer Bewegungsorgane, in der Zahl der Füße und deren Zehen sind sie außerordentlich veränderlich. Es gibt solche mit Eidechsenfüßen, bei andern fehlen die Hinterfüße oder die Vorderfüße, und bei vielen ist äußerlich keine Spur von denselben zu finden; ja es gibt welche, denen sogar innerlich jede Spur derselben fehlt. Einige können die Augen durch Augenlieder bedecken, bei andern fehlen letztere oder sie sind unvollkommen vorhanden und noch andere haben die Augen durch die gemeinschaftliche Haut des Kopfs bedeckt; letzteres gilt bei einigen auch von der Ohröffnung.

Sie ernähren sich von Insekten und Würmern und sind harmlose unschädliche Geschöpfe. Ihre Bewegungen sind meistens sehr langsam und sie werden hierin von den Schlangen bei weitem übertroffen.

An die Spitze stelle ich die Amphisbaenenartigen, deren Schuppen in Querreihen stehen; sie haben eine geringe Anzahl Zähne im Zwischenkiefer und in den Kinnladen, aber keine im Gaumen.

Man kann sie in zwei geographische Sektionen zerfällen.

A. Die der alten Welt.

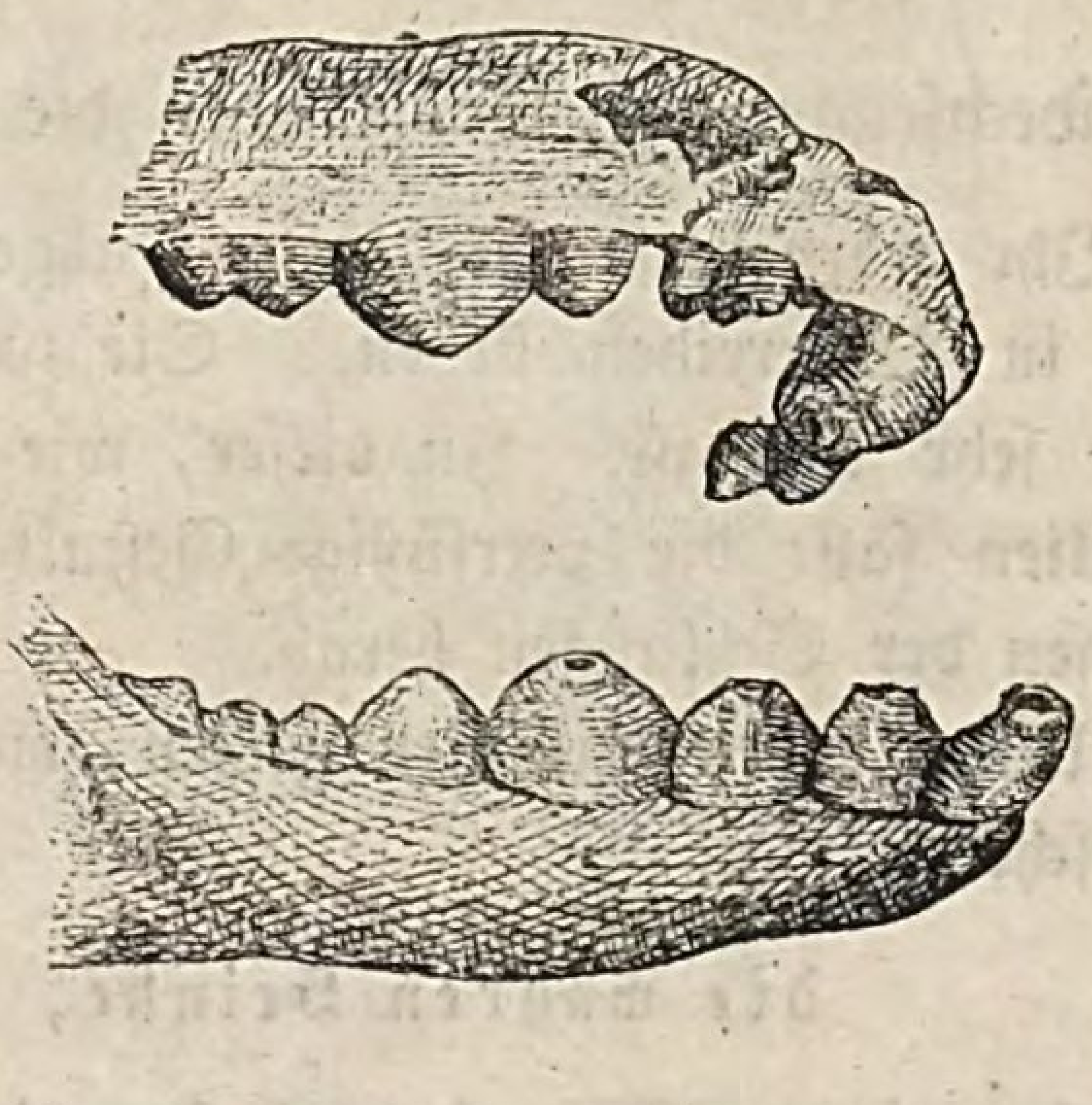
Sie haben die Backenzähne mit den Kiefern verwachsen; man kennt bis jetzt nur eins der niedrigsten Geschlechter. Ich zweifle jedoch nicht, daß mit der Zeit ähnliche Formen wie die Amerikanische mit Füßen entdeckt werden.

Nagerschlange. Trogonophis, *Kaup.*

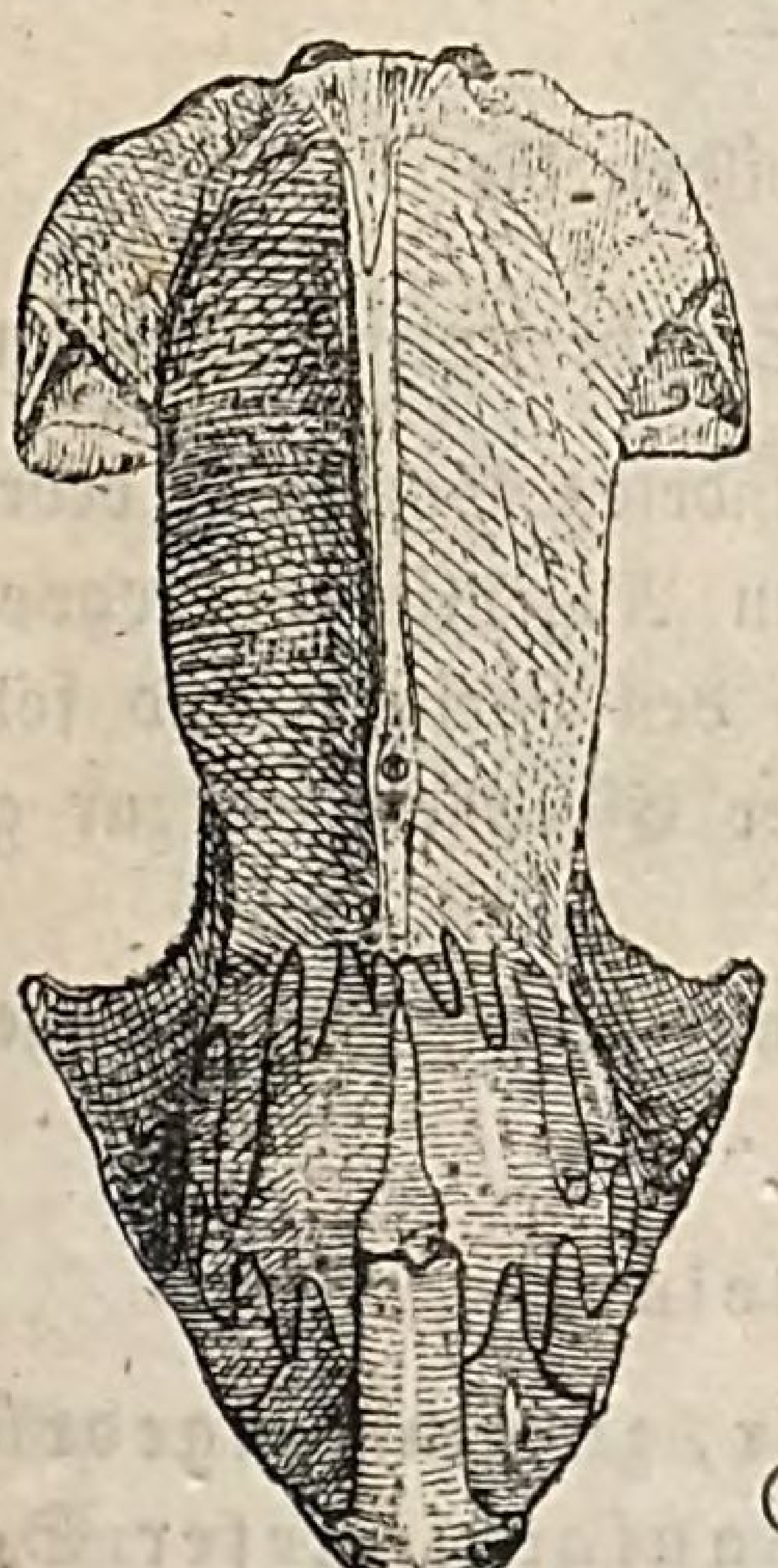
Ohne die geringste Fußspuren $\frac{5}{2}$ Vorderzähne $\frac{4-4}{7-7}$ Backenzähne.

Man kennt nur eine Art, die aus der Umgegend von Algier kömmt.

Wiegmannsche Nagerschlange. *Trogonophis Wiegmanni.*



(Ober- und Unterkiefer; 9 mal vergrößert.)



(Schedel von oben; 5 mal vergrößert.)

Gelblich, dammbrettartig mit braunen oblongen Flecken geziert.

B. Die der neuen Welt.

Sie haben die Zähne an der Innenseite der Kiefer angefügt; bei ihnen gibt es welche mit Eidechsenfüßen und gänzlich fußlose.

Schindeleidechse. Chirocolus, *Wagl.*

Vorn mit vier, hinten mit fünf Zehen; grau bedeckt. Schenkelporen.

Man kennt nur eine Art aus Brasilien durch Spix entdeckt.

Die Schindeleidechse. *Chirocolus imbricatus.*

Oben braun, an den Seiten gelb, schwarz gestreift. Sie erreicht eine Länge von mehr als einem Fuß.

Eine andere hat nur zwei Füße vorn und keine hinten; es ist die Zweihand, Chirotes canaliculatus, *Cuv.*, die kurze Hände mit vier Zehen und die Spur eines Daumens hat.

Noch andere, wie die Doppelläufer, Amphisbaena, *Linn.* haben keine Spur von Extremitäten; sie haben ihren Namen daher, weil ihr Kopf wie der Schwanz aussieht und man daher glaubte, daß sie gleich gut bald mit dem Kopf, bald mit dem Schwanz voran sich bewegen könnten.

Eine zweite Familie oder Stamm bilden die

eidechsenartigen Sepse oder die Scinke von Wiegmann.

Ihr Körper ist mit glatten, abgerundeten Schuppen bedeckt, die nicht in Querreihen stehen. Sie haben Augenlieder, wovon das obere sehr kurz ist. In dieser, wie in den vorigen und folgenden Familien fällt die vierfüßige Gestalt der Eidechsen bis zur gänzlich fußlosen der Schlangen herab.

Unter denen mit vier Füßen, die mit fünf Zehen versehen sind, unterscheidet man

die wahren Scinke, Scincus, *Fitz.*

mit kantigem Bauch und kantiger, zusammengedrückter, nach vorn zugeschärfter etwas aufgerichteter Schnauze. Die fünf an ihren Rändern gezähnelten Zehen der mittellangen Füße sind plattgedrückt; ebenso die Nägel derselben. Keine Schenkelporen.

Man kennt nur eine Art:

Den wahren Scink. *Scincus officinalis.*

Er wird 6—8 Zoll lang; der Schwanz ist kürzer als der Körper. Er ist von gelblich weißer Farbe mit schwärzlichen Querbinden.

Man findet ihn in Arabien, Egypten, Nubien und in der Barbarei, wo er sich gerne im Sand aufhält und sich augenblicklich darin eingräbt, wenn er sich verfolgt glaubt. Die Araber, die ihn El Adda nennen, halten den Genuß seines Fleisches für sehr heilbringend,

besonders bei Hautkrankheiten. Auch nach Europa wurde er, früher mehr als jetzt, in getrocknetem Zustand sehr häufig gebracht und in Apotheken verkauft.

Andere mit viel länger gestrecktem Körper haben noch fünf Zehen an allen Füßen; sie heißen Schlangensepse, Lygosoma, *Gray.*

Bei der Cicigna, Zygnis, *Fitz.* finden sich immer drei Zehen an den sehr kleinen Füßchen. Es gehört hierher die goldstreifige Z. chalcidica, welche in Italien auf Wiesen lebt, von Spinnen u. dgl. sich ernährt und bei ihrer ziemlich schnellen Bewegung sich schon der Füße nicht mehr bedient; von dieser Art fällt es stufenweise herab bis zur

Blindschleiche. Anguis, *Linn.*

Ohne Füße, aber mit Spuren der Schulterblätter und Becken unter der Haut. Das Pauckenfell liegt ebenfalls unter der Haut; der Kopf und der Schwanz sind mit Schildchen bedeckt.

Man kennt ebenfalls nur eine Art, wie überhaupt alle diese Uebergangsgeschlechter sehr arm an Arten sind.

Die gemeine Blindschleiche. *Anguis fragilis.*

Sie erreicht die Länge von einem Fuß und einigen Zoll und nicht die Dicke eines kleinen Fingers. Die Farbe ist blaßbräunlich mit drei schwarzen Streifen über dem Rücken.

Man findet sie fast in ganz Europa in Wäldern, wo man sie leicht fangen kann, da sie sehr langsam und nicht furchtsam ist. Die Blindschleichen haben ein zähes Leben und der lange Schwanz, der leicht abbricht, bewegt sich noch sehr lange. Ihr Biß will nichts sagen, da ihre Zähne kaum Eindrücke in die Haut zurücklassen.

Sie werden lebendig geboren.

Eine dritte Familie bilden nach Wiegmann die

Faltensepse, Ptychopleuri,

welche ihre mehr viereckigen Schuppen in Querlinien um den ganzen Körper haben, und die auf dem Rücken meistens mit einem Kiel

versehen sind. Auf der Seite haben sie eine Falte. Kleine aber deutliche Ohröffnungen.

Wiegmann zählt hierher einige Formen, die ich, wahrscheinlich mit Unrecht, bei den Eidechsen aufgeführt habe; es sind dieß besonders die Stachelschwänze **Zonurus** und **Gerrhonotus**; außer diesen gehört noch hierher:

Scheltopusik. **Pseudopus**, *Merr.*

Sie haben die Gestalt der Blindschleichen, aber zu jeder Seite des Afters ein Rudiment von Hinterfüßen, welche innerlich eine Andeutung des Schenkelknochens haben, der an einem Becken hängt; die Schuppen sind sehr hart.

Man kennt schon lange eine Art aus dem südlichen Rußland, die in neuerer Zeit auch in Dalmatien aufgefunden wurde; sie erreicht eine bedeutende Größe; es ist

der Pallasische Scheltopusik. *Pseudopus serpentinus.*

Rothbraun mit glattem Rücken und gekielten Schwanzschuppen. Erreicht eine Länge von drei Fuß.

Die Glasschlange. **Ophisaurus**, *Daud.*

Sie hat keine äußerlichen Spuren von Hinterfüßen, gleicht aber sonst den Schultopusik.

Man kennt mehrere Arten, von welchen die gemeinste

die brüchige Glasschlange, *Ophisaurus ventralis*

in Nordamerika lebt; sie ist grüngelblich, schwarz gefleckt und bricht sehr leicht, wenn man sie angreift; daher ihr Name.

Eine vierte Familie die Wiegmann

Chamaesaurier, **Chamaesauri**

nennt, gleicht der vorigen, hat aber keine Seitenfalten; ihr Rumpf ist rund und sehr gestreckt und mit Schuppen in Querreihen bedeckt. Sie hat ein offenes Ohr. Wiegmann zählt hierher außer **Lepidosoma** und **Cricochalcis** auch die

Chamaesaurier. Chamaesaura, *Fitz.*

Deren vier Füßchen weit von einanderstehende kurze und an ihren Enden ungetheilte Stielchen sind.

Man kennt nur eine Art vom Vorgebirg der guten Hoffnung.

Die blindschleichähnliche Chamaesaurier.

Chamaesaura anguinea.

Sie wird gegen achtzehn Zoll lang, ist gelblichbraun mit karnirten Schuppen.

Von allen diesen für die Naturforscher höchst interessanten Uebergangsformen sind bis auf einige rühmliche Ausnahmen nur ganz oberflächliche Abbildungen vorhanden; sehr gewinnreich für die Wissenschaft würde es seyn, wenn endlich einmal ein Werk mit Abbildungen aller Geschlechtsrepraesentanten der Amphibien erschiene, worin jedoch wenigstens die Schedel derselben abgebildet seyn müßten.

Die fünfte und letzte Familie bilden

die Nacktaugen. Gymnophthalmi, *Wiegm.*

Sie gleichen in der Gestalt den Scinken, haben aber mangelhafte Augenlieder.

Man kennt ebenfalls mehrere Geschlechter, die auch wieder von der vierfüßigen Gestalt der Eidechsen bis zur fußlosen der Schlangen herabsinken.

Die Ablepharen. Ablepharus, *Fitz.*

Sie haben keine Schenkelporen und vier Füße mit fünf Zehen und die

Nacktaugen, Gymophthalmi, *Merr.*

haben vorn vier, hinten fünf Zehen und Schenkelporen.

Der Pygopus, Pygopus, *Merr.*

hat keine Vorderfüße und kurze flossenähnliche Hinterfüße. Schenkelporen.

Man kennt nur den Pygopus lepidopus aus Neuholland, welcher im Schlamm lebt.

Ans Ende dieser Abtheilung stellt Wiegmann die

Typhlinen. Typhline.

Sie gleichen den Blindschleichen, aber ihre Augen liegen unter der Haut.

Die eine Art Typhline Cuvieri lebt in Neuholland; sie ist von der Dicke einer Rabenfeder und gelblichweiß.

Vierter Stamm.

Dritte Ordnung.

Schlangen. Ophidii sive Serpentes.

Nachdem man die Blindschleichen und Amphisbaenen als die niedrigsten Anfänge verschiedener Reihen der sepsartigen Bildungen von den Schlangen entfernt hat, bleibt noch eine große Zahl von Geschöpfen, die man eigentliche Schlangen nennt. Sie haben nie die Spur von vordern Extremitäten, wohl aber Andeutungen der hintern; dieß ist jedoch nur bei einigen der Fall. Ihr Körper ist mit ziegelartigen Schuppen bedeckt oder sie sind körnig oder vieleckig, die wie Mosaik zusammenstoßen. Bei allen ist die Spitze der unteren Kinnlade durch ein Membran zusammengehalten und bei den meisten ist der Stiel des Unterkiefers beweglich und mittelst Bänder, die ihm Beweglichkeit und Ausdehnung gestatten, an den Schedel befestigt. Hauptsächlich durch diese Einrichtungen sind sie im Stande, Thiere, die viel dicker als sie selbst sind, zu verschlingen. Bei der größeren Zahl findet sich eine deutliche Augenhöle und ein wohlgebildetes Auge, an welchem das dritte Augenlied fehlt, bei wenigen ist die Augenhöle undeutlich, ungeschlossen und das Auge liegt unter der Haut. Das Ohr ist verdeckt, aber das Ohrknöchelchen existirt unter der Haut und sein Griffel erstreckt sich hinter den Pau-

kenknochen. Bei den meisten Schlangen findet sich eine Nasendrüse, welche zwischen dem Oberkiefer, dem Thränenbein und Nasenbeine liegt und einen eigenen Ausführungsgang hat, der im Gaumen mündet. Die meistens sehr tief gespaltene Zunge kann sich in eine Scheide zurückziehen und scheint bei vielen Geschlechtern Tastorgan zu seyn.

Ihr Skelett ist in mehr Wirbel, als bei den abgehandelten Skelettthieren zerfallen und man zählt deren 100 bis 300. Die meisten haben Schilder auf dem Bauche und der unteren Schwanzseite, deren Zahl derjenigen der Wirbel entspricht. Die Rippen sind vollständig. Die meisten haben nur eine Lungenhälfte und die Spur einer zweiten; nur wenigen fehlt diese Spur. Das Herz steht sehr weit nach hinten und ihre Luftröhre ist sehr lang.

Es sind sämmtlich arge Räuber, die nur lebende Thiere verschlucken; die einzige Ausnahme hiervon soll die javanische Warzenschlange machen, indem sie sich von Früchten nähren soll; es ist dieß aber höchst wahrscheinlich falsch, obgleich diese von Hornstedt gemachte Behauptung noch nicht triftig widerlegt worden ist. Sie verschlucken ihre Beute, welche sie meistens erlauern, mit dem Kopfe voran und es ist sehr widerlich diese äußerst langsame und gewaltsame Operation mit anzusehen. Größere Schlangen, wie die Boen und Pythonen zerbrechen ihrem Fang, der in größern Thieren besteht, erst die Knochen und begeifern sie, um sie leichter hinabwürgen zu können. Von diesen erzählen die Reisenden, daß sie die größten Thiere, wie Hirsche, ja sogar Ochsen verschlingen sollen; wer aber je den kleinen Kopf einer selbst ausgewachsenen Boa gesehen hat, möchte trotz aller Fähigkeit der Dehnbarkeit seiner einzelnen Kopftheile billig daran zweifeln dürfen und diese Sagen mehr als Nacherzählungen als aus Selbstbeobachtungen erklären.

Nur in dieser Ordnung treten Geschöpfe auf, die durch ihr Gift wahrhaft schrecklich sind, indem dasselbe meistens einen schnellen Tod bewirkt. Das Gift liegt in einer Drüse oberhalb eines großen Eckzahns, der mit dieser Drüse in Verbindung steht; durch eine Spalte an der Spitze des Zahns wird das Gift in die Wunde geleitet. Hinter diesem Eckzahn liegen mehrere Reservezähne in einer fleischigen Tasche, wovon der vorderste, sobald der Eckzahn in der Wunde abbricht, denselben wieder ersetzt.

Was man von der Zauberkraft, namentlich der Klapperschlange gesagt hat, ist eine Fabel, obgleich es nicht zu läugnen ist, daß viele derselben einen betäubenden Geruch ausdünsten.

Einige leben auf Bäumen, wie die Baumschlangen, andere auf der Erde, und noch andere sind wahre Wasserthiere. Die größere Zahl ist eierlegend, bei vielen aber kriechen die Jungen schon im Leibe der Mutter aus den Eiern.

Die meisten sind schnell in ihren Bewegungen, aber alle Giftschlangen sind zum Glück der Menschen sehr träge und nur wenn man auf sie tritt oder sie reizt, beißen sie. Ihre geistigen Fähigkeiten sind sehr unbedeutend und es ist daher unwahr, sie als Sinnbild der Klugheit aufzustellen.

Man hat schon längst versucht die sehr große Anzahl der Schlangen in Nattern und Vipern, d. h. in giftlose und giftige einzutheilen; hierzu hat man noch in neuester Zeit solche angehängt, die giftig sind, aber eine ähnliche Zahnbildung wie die Nattern haben. An die Spitze hat man außer den Amphisbaenen auch die Blödaugen Typhlops gestellt, welche letztere offenbar nicht an die Spitze, sondern als eine der niedrigsten Formen, noch unter die Roller an das Ende dieser Classe gehört. Ans Ende stellt Cuvier die Nacktschlangen als Uebergang zu den Batrachiern, aber sie gehören gewiß ans Ende aller Amphibien und zwar noch unter die Salamanderähnlichen.

Die Geschlechter hat man nach der Bildung der Zähne, nach der Gestalt und Beschuppung des Kopfs, nach den Rücken- und Schwanzschildern u. dgl. gebildet; nach den Schwanzschildern, ob diese getheilt oder ganz sind, hat man sogar Abtheilungen gemacht, obgleich die Natur selbst darauf hindeutete, indem bei den Individuen mancher Arten, welche normal getheilte Schilder haben, getheilte und ganze Schilder vorkommen, so daß dieser Charakter von geringem Werth ist. Waglern kann man mit Recht den Vorwurf machen, daß er die Trennung in Geschlechter zu weit getrieben hat, indem viele derselben nur Untergeschlechter sind.

Von diesem Gesichtspunkt aus muß man, trotz dem daß Schinz so vielfach dagegen eiferte, viele gelten laßen; außerdem ist die Eintheilung der Schlangen die schwerste von allen, erst im Werden und in einem solchen kritischen Zeitpunkt muß man es einem jungen Manne, wie Wagler war, nicht so hoch anrechnen, daß sein Eifer

an Eitelkeit gränzte, um auch hinter den Arten seinen Namen setzen zu können.*)

Ich versuche sie folgendermaßen einzutheilen:

Boen.

Große Schlangen mit einer doppelten Reihe von Zähnen im Oberkiefer und Fußstummeln in der Nähe des Afters. Der größtentheils beschuppte Kopf ist vom Rumpf deutlich unterschieden.

Sie leben in beiden Continenten.

Die Pythonen. Python, *Daud.*

Haben Zähne zu jeder Seite des Intermaxillarknochens und getheilte Schwanzschilder. Ihr Kopf hat an der Spitze Schildcher und die Randschuppen der Kiefer Gruben.

Man findet sie nur in der alten Welt und zwar in Ostindien und Neuholland.

Einer der gemeinsten und der unter allerlei Namen in Menagerien sehr häufig gezeigt wird ist der

Zweistreifige Python. *Python bivittatus.*

Auf der Mitte des Scheitels einen Längsstreifen. Ein durch seine bunten Flecken des Körpers äußerst schön gefärbtes Thier, das eine bedeutende Größe erreicht. Lebt auf Java.

Eigentliche Boen. Boa, *Linn.*

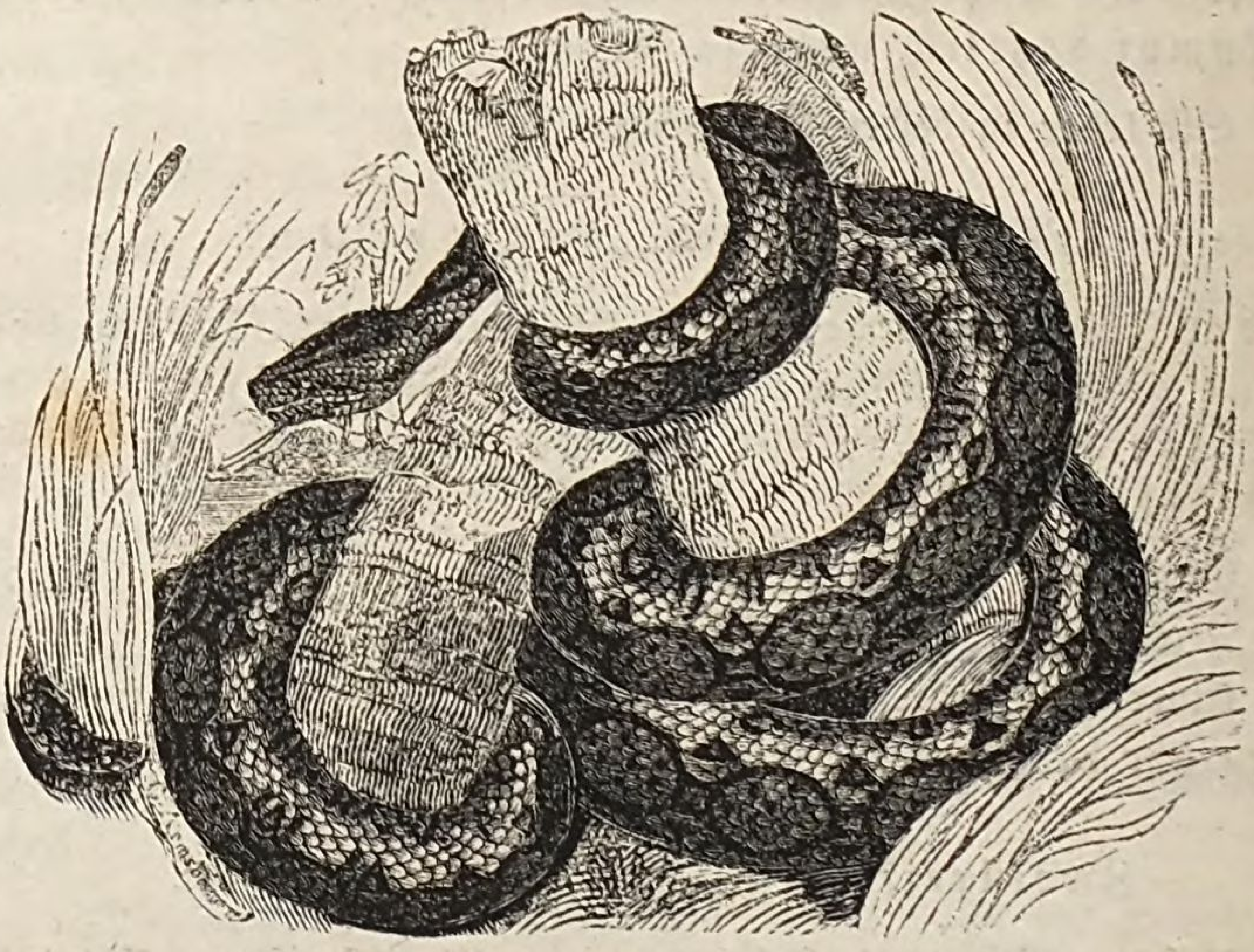
Ohne Vorderzähne; sie haben nur ganze Schilder unter dem Schwanz.

*) Für die Wissenschaft wäre es sehr dienlich, wenn die bekannten Amphibiologen großer Museen als zu Wien, Berlin, Leyden, Paris und London übereinkämen, was Geschlecht oder Untergeschlecht seyn sollte, um dadurch einem babylonischen Wirrwarr entgegen zu arbeiten. Dieß war wenigstens theilweise vor Jahren schon der Wille unsers großen teutschen Zoologen Lichtenstein.

Sie leben meistens in Amerika und nur eine Art, (wenn sie nach den Vorderzähnen eine ächte Boa und kein Python ist) lebt in Ostindien.

Manche Arten erreichen eine ganz ungeheuere Länge. Eine der bekanntesten und schönsten ist:

die königliche Boa. *Boa constrictor.*



Leicht kenntlich durch den gänzlich geschuppten Kopf und durch die kettenförmig aneinander hangenden Flecken, womit ihr Rücken und der kurze deutlich abgesetzte Schwanz geziert ist.

Lebt in Brasilien, wo man dieselbe gar nicht fürchtet und sie mit Prügeln oder Schrot erlegt. Sie ernährt sich von kleinen Säugethieren und Amphibien und soll auch Rehe verschlingen, daher ihr brasilianischer Name Rehschlange. Sie liebt das Trockene und geht nie ins Wasser.

Eine zweite, sehr zahlreiche Familie bilden die

Nattern.

Gleich den Boen, haben sie 2 Reihen Zähne im Oberkiefer, aber ohne Zwischenkieferzähne. Keine Fußstummeln. Ihr Körper ist geschuppt, der Kopf meistens ganz geschildert; sie haben Bauch- und Schwanzschilder. Niemals ist der Schwanz ruderartig zusammengedrückt.

Sie sind meistens unschädlich und nur wenige, deren hintere Backenzähne eine Furche haben, stehen im Verdacht, daß sie giftig seyen; da aber der ungünstige Stand diese Zähne nicht zum Angriff dienlich machen kann, sondern nur auf die schon erfaßte Beute tödtlich wirkt, so können diese den Menschen nicht gefährlich seyn. Der Aufenthalt dieser Thiere ist je nach den Gruppen verschieden; einige leben auf Bäumen, andere auf der Erde, wo sie sich bei Gefahr in Erdlöcher zu retten suchen. Nur wenige erreichen eine mäßige Länge und die meisten haben eine ziemlich kleine Gestalt.

An die Spitze stelle ich die

Baumschlangen.

Zu diesen gehören:

die Durstschlangen. **Dipsas,** *) *Laur.*

Mit stark unterschiedenem plattgedrücktem Kopf und zusammengedrücktem Körper mit größern Schuppen des Rückgrates.

Die baumliebende Durstschlange.

Dipsas dendrophilus.

Schwarzblau mit schmalen gelben Binden.

Eine der schönsten und größten Schlangen. Auf Java gemein, wo sie im Verdacht der Giftigkeit steht, was jedoch nach Professor Reinwardt falsch seyn soll.

---

*) Dieses auf diese Gruppe übergetragene Wort, bezeichnet bei den Griechen eine Schlangenart, deren Biß einen unlöschbaren Durst erregen soll, was jedoch bei diesen Schlangen nicht der Fall ist.

Diese Schlangen werden an Schönheit der Form und der Farben noch übertroffen von

den eigentlichen Baumschlangen. **Dendrophis**, ***Fitz.***

Sie unterscheiden sich dadurch, daß ihr Kopf wohl vom Rumpf unterschieden, aber von länglicher gestreckterer Form ist. Ihre Hauptfarbe ist meistens grün.

Einige von ihnen sollen im Zorn die Farbe ändern.

Die glänzende Baumschlange. *Dendrophis Ahaetulla.*

Mit schwarzem Strich hinter dem Auge, gekieltem Schwanz und Seitenschuppen.

Im Sonnenlicht schillert ihr Körper in der Farbenpracht der Edelsteine; sie lebt in Südamerika und zeigt sich sehr zutraulich gegen den Menschen.

Einige Naturforscher haben den meisten europäischen Schlangen den Namen

Natter, **Coluber**, *Linn.*

gelassen und sie durch die gekielten Schuppen des Rückens, durch den unterschiedenen Kopf und durch gleichartige Zähne bezeichnet.

Andere nennen sie Kielrücken, **Tropidonotus.**

Sie lieben die Nähe des Wassers und schwimmen darin mit Leichtigkeit.

Die in fast ganz Europa gemeinste ist die

Ringelnatter. *Coluber Natrix.*

Sie ist grau oder schwarzbraun mit schwarzen Flecken auf dem Rücken, Querbändern auf den Bauchschildern und einem weißgelben Flecken auf dem Nacken.

Sie erreicht wohl selten mehr als vier Fuß Länge, die jedoch durch die Furcht vor Schlangen meistens bei ihrem plötzlichen Erscheinen überschätzt wird.

Man findet sie gewöhnlich an Bächen, Flüssen und Teichen, deren Ränder mit dickem Gebüsch bewachsen sind, seltener auf Bergen oder in trockenen Gegenden. Sie schwimmt, indem sie ihre Lungen mit Luft füllt, mit großer Leichtigkeit und Schinz sah sie über breite Seen schwimmen; schlägt man nach ihr, so taucht sie unter, kommt aber an tiefen Stellen bald wieder zum Vorschein. An seichten Stellen bleibt sie länger unter dem Wasser, indem sie sich daselbst unter Steine u. dgl. verkriecht. Beim Untertauchen, um sich schwerer zu machen entleeren sich die Lungen der Luft. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Fröschen, von welchen sie den braunen Grasfrosch und vor allen den Laubfrosch gern frißt. Eine ausgewachsene Natter soll 4—5 große und 30—40 kleine Frösche verschlucken. Von Fischen scheint sie nur Gründlinge erhaschen zu können, mit denen man sie auch in der Gefangenschaft am leichtesten zum Fressen bringt. Einige jedoch verschmähen jede Nahrung, andere nehmen solche bald an und werden mit der Zeit in so fern zahm, daß sie die Nahrung aus den Händen nehmen. Im August legen sie 30 — 40 Eier, welche wie in einer Schnur zusammenhangen, an einen feuchten Ort, wo sie von der Wärme ausgebrütet werden; an blos trockene Orten gehen sie zu Grunde.

Von ihrem Biß ist man überzeugt, daß er, wie jede andere Stichwunde, geheilt werden kann; auch ist sie sonst völlig unschädlich und nützt sogar dadurch, daß man sie an einigen Orten ißt und sie selbst für wohlschmeckend hält.

Außer diesen gibt es in Europa noch eine ziemlich bedeutende Zahl unschuldiger Schlangen, von welchen eine der größten ist:

die vierstreifige Natter. *Coluber Elaphis.*

Sie wird an 6 Fuß lang, ist gelb mit vier schwarzen Streifen längs des braunen Rückens und den gelblichen Seiten.

Sie lebt im wärmeren Europa, ist in der Umgegend Roms gemein und soll die Boa des Plinius seyn, welche zur Zeit des Kaisers Claudius auf dem Vatikan getödtet wurde und in deren Magen sich ein noch unbeschädigtes kleines Kind gefunden haben soll.

Eine dritte Gruppe bilden die

Vipern.

Sie haben keinen stark zusammengedrückten Körper und ihr Schwanz ist rund; unter dem Bauch und Schwanz Schilder, die bei letzterem ganz oder getheilt seyn können. Ihre Eckzähne sind an der Spitze durch eine Rinne der Länge nach geöffnet, aus welchen das Gift fließt, das in einer Drüse oberhalb des Eckzahnes bereitet wird. Von diesen Eckzähnen sitzen meistens auf den beweglichen Oberkinnladenknochen mehrere, die in einer fleischigen Tasche verborgen sind. Sie haben ihren Namen Viper von vivipara erhalten, weil die Jungen aus den Eiern schlüpfen, noch ehe sie gelegt sind.

An die Spitze kann man ein Geschlecht stellen, welches die Zähne der Nattern hat, wovon indessen der erste zwar klein, aber durch Größe unterschieden und durchbrochen ist.

Felsenschlange. **Bungarus**, *Daud.*

Mit geschildertem Kopfe, ganzen Schwanzschildern und gekieltem Rücken, der mit einer Reihe größerer Schuppen versehen ist. Man rechnet sie zu den giftigsten Schlangen Indiens.

Die blaue Felsenschlange. *Bungarus coeruleus.*

Dunkelblau mit schmalen weißen Querbinden, deren Zahl von 40 — 50 wechselt; sie wird 2 ½ Fuß lang. Folgende Thatsache beweist, wie sehr giftig sie ist. Ein großer starker Hund wurde von einer solchen Schlange in den Schenkel gebissen und zwar so schwach mit den kleinen Zähnen, daß man an der Wunde nur etwas Blut und Gift bemerken konnte. Der Hund schrie beim Biß und zuckte nach 10 Minuten mit dem Schenkel, den er in die Höhe zog. Fünf Minuten später legte er sich nieder und bellte und nach 25 Minuten waren beide Hinterschenkel gelähmt. Während der zweiten Stunde erbrach sich das Thier mehrmals, die Betäubung nahm zu, es legte sich auf die Seite, keuchte und starb gegen das Ende der zweiten Stunde ohne Zuckungen. Eine Hündin, welche in die Weiche verwundet wurde, starb dagegen in einer Stunde unter Zuckungen.

Bei den übrigen Vipern finden sich nur Giftzähne. Das durch sein schreckliches Gift am bekanntesten Geschlecht ist

Die Klapperschlange. Crotalus, *Linn.*

An dem Schwanze leicht zu erkennen, dessen Endspitze hornartige in einander gefügte hole Blasen trägt, die bei Bewegungen rasseln.

Es sind träge und faule Geschöpfe, die in Amerika leben und um so gefahrvoller sind, je heißer die Gegend oder die Jahreszeit ist.

Die Boicingaschlange. *Crotalus Durissus.*

Zwischen den Augenschildern Schuppen, keine Hinterhauptschilder; braun mit schwarz eingefaßten Flecken auf dem Rücken und vier schwarzen Längslinien auf dem Halse. Sie kann eine Länge von 6 Fuß erreichen.

Diese, wie die Klapperschlangen überhaupt, sind bei aller Trägheit jähzornige Thiere, deren Gift das schnellwirkendste ist, das man kennt. Ein Pferd oder ein Stück Rindvieh soll den Biß kaum 10 — 12 Minuten überleben; allein dieß scheint nur bei heißem Wetter der Fall zu seyn, da unter andern Verhältnissen Kaninchen mit ihrem schwachen Leben in derselben Zeit starben. Ehe sie beißt, läßt sie durch ihre Bewegungen das Geräusch ihrer Klappen hören, das man mit dem Geräusch, welches eine schnell ablaufende Uhr bewirkt am passendsten vergleichen wird. Soviel man auch von der Zauberkraft dieser Schlangen erzählt hat, nach welcher das Opfer aus weiter Ferne willenlos der Schlange in den Rachen stürzen muß, so ist sie nichts anders als eine Fabel, die aus Täuschungen entstanden ist. Ebenso unglaublich ist eine Thatsache, die ein sonst tüchtiger Naturforscher Palisot de Beauvois selbst erlebt haben will, und dabei noch bemerkt, daß sie doch wahr sey, was man auch dagegen einwenden möge. Im Lande der Irokesen sah er von ferne eine Klapperschlange, der er sich nähern wollte, um sie zu erschlagen; doch in dem Augenblick als er sich ihr näherte, sperrte sie den Rachen auf, rasselte und 5 federspuhldicke junge Klapperschlangen kamen, um in den Rachen der Mutter hineinzuschlüpfen. Starr vor Erstaunen zog sich Palisot hinter einen Baum zurück und sah abermals die Jungen wieder zum Vorschein kommen; so wie er sich zeigte kehrten die Jungen auf dasselbe Zeichen in den Rachen zurück, worauf die Mutter mit ihnen davon kroch. In neuester Zeit hat man nichts ähnliches beobachtet, das noch bei weitem merkwürdiger wäre, als daß das junge Beutelthier in die Bauchtasche der Mutter sich bei Gefahr zurückzieht.

Andere Giftschlangen, ebenfalls sehr gefürchtet und meistens amerikanisch, haben keine Klappern, aber dieselben Gruben hinter den Nasenlöchern wie die Klapperschlangen. Man nennt sie Kufien, **Trigonocephalus.**

Die wahren Vipern. *Vipera*, *Daud.*

haben keine Gruben hinter den Nasenlöchern. Einige haben den Kopf geschuppt, andere mit Schildern versehen.

Zu den mit geschupptem Kopfe gehört

Die gemeine Viper. *Vipera berus.*

Braun mit schwarzen Zickzackstreifen auf dem Rücken; variirt zuweilen schwarz.

Sie findet sich fast in ganz Europa, mit Ausnahme einiger Gegenden, aber überall nicht häufig. Ihr Biß geht nur ½ Linie tief und ist mithin leicht auszuschneiden. Er wird nur gefährlich, wenn nicht schnell die gehörigen Mittel angewendet werden. Ein Brechmittel, wenn das Brechen nicht von selbst entsteht, und schweißtreibende Mittel sind hinreichend, wenn das Gift örtlich entfernt ist. Vipern von Vipern gebissen bleiben leben. Ihre Hauptnahrung sind Mäuse, die durch ihren Biß plötzlich gelähmt und so leicht ihnen zur Beute werden. Ihre Feindschaft gegen diese ist so groß, daß kaum geborne Vipern nach denselben beißen.

Unter den mit Schildern auf dem Kopf ist eine der merkwürdigsten die, welche man

Brillenschlange, *Naja*, *Laur.*

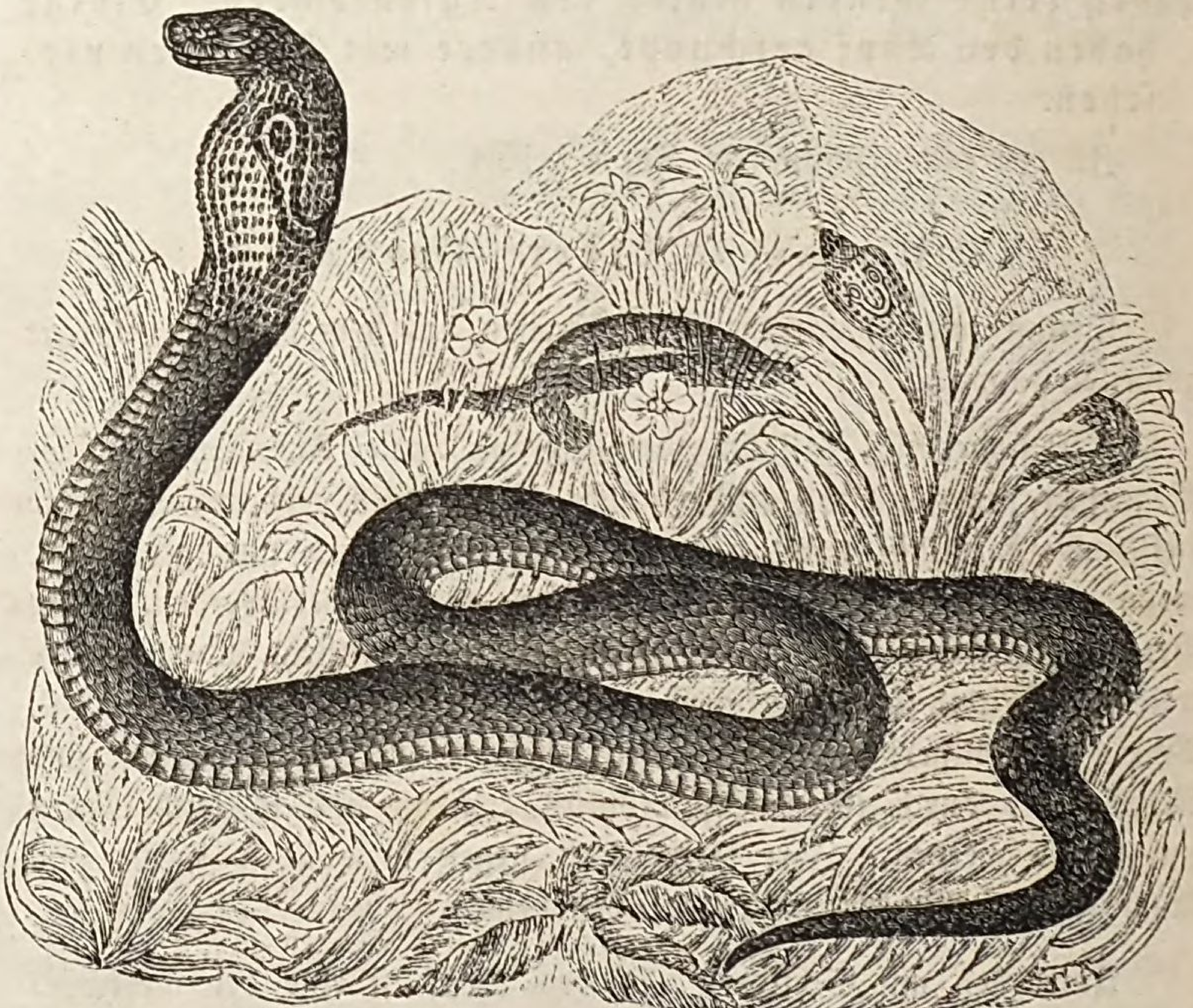
nennt, und die sich durch eine Halsscheibe auszeichnet, die dadurch entsteht, daß die Rippen sich zurückbewegen können. Man findet sie nur in der alten Welt. Die berühmteste ist

Die indische Brillenschlange. *Naja tripudians.*

Mit einer mehr oder minder deutlichen Zeichnung einer Brille auf der Halsscheibe.

Sie gehört zu den giftigsten Schlangen Indiens, wo sie jedoch trotz dem von den Gauklern daselbst zum Tanz und zu allerlei Bewegungen abgerichtet wird.

Die indische Brillenschlange. *Naja tripudians.*



Die ägyptische Brillenschlange. *Naja Haje.*

Grünlich, bräunlich gebändert mit minder ausgedehntem Halse.

Die ägyptischen Gauckler wissen durch einen Druck im Nacken dieselbe in eine Art Starrkrampf zu versetzen, wodurch sie starr und steif wie ein Stock wird. Mit aller Gewißheit ist es die Schlange der Cleopatra.

Eine vierte Gruppe bilden

die Wasserschlangen.

Der Kopf, obwohl meistens deutlich von dem schlankeren Oberkörper unterschieden, ist doch gewöhnlich kleiner, als der breite zusammengedrückte Körper, der entweder mit mosaikartigen oder gewöhnlich gebil-

deten Schuppen bedeckt ist. Der Schwanz ist mehr oder minder ruderartig zusammengedrückt.

Es gibt solche, deren ganzer Körper, selbst der Kopf mit rauhen Schuppen bedeckt ist und die ein Gebiß wie die Nattern haben.

Es sind die

Warzenschlangen. Acrochordus, *Hornstedt.*

Mit mehr abgerundetem Schwanze und stumpfem Kopfe.

Die javanische Warzenschlange. *Achrochordus javanicus.*

Sie erreicht die bedeutende Länge von mehr als acht Fuß; im Alter fast einfarbig braunschwarz, in der Jugend auf der Seite gebändert. Jede Schuppe ihres Körpers hat drei kleine Kanten, die wie Wärzchen erscheinen, wenn die Haut ausgestopft ist.

Auf Java soll sie gegessen werden.

Andere Wasserschlangen haben zwar die Zähne der vorigen, aber der erste Zahn der Kiefer ist größer und durchbohrt, um Gift durchzulassen.

Man hat sie nur im indischen Meere und in Bengalen in Canälen mit salzigem Wasser gefunden.

Eigentliche Seeschlangen. Hydrus, *Schn.*

Mit geschildertem Kopfe und ruderförmig zusammengedrücktem Schwanze. Unter dem Bauche haben sie eine Reihe etwas größerer Schuppen, die sechseckig sind.

Die gebänderte Seeschlange. *Hydrus nigrocinctus.*

Mit 58 schmalen schwarzen Querbinden über den ganzen Körper, der oben olivengrün unten gelb ist.

Man findet sie im Salzwasserfluß in Bengalen, welcher dieses Land vom Sunderland trennt. Nach Versuchen ist dieser die Giftigkeit nicht abzusprechen. Im süßen Wasser soll sie sterben.

Die dritte Abtheilung kommt mit den eigentlichen Giftschlangen darin überein, daß ihr Oberkiefer nur Giftzähne trägt.

Ruderschlange. Platurus, *Latr.*

Mit doppelten Schildern unter dem Schwanze und geschildertem Kopfe.

Die gebänderte Ruderschlange. *Platurus fasciatus.*

Bläulich weiß mit schmalen Bändern auf dem Rücken, die auf dem Bauch zum Theil zusammenfließen und rothbraunem Scheitel. Lebt im indischen Meere.

An's Ende der Schlangen stelle ich die fünfte Familie der

Roller.

Der Kopf ist nicht unterschieden und keiner Ausdehnung fähig; der ganze Körper ist dachziegelig mit Schuppen bedeckt. Die Augen sind sehr klein und unter der Haut gelegen. Der Schwanz ist äußerst kurz und stumpf.

Sie ernähren sich wohl alle von kleinen Insekten, selten aber von kleinen Amphibien.

Roller. Ilysia, *Fitz*, (*Tortrix.*)

Mit Zwischenkiefer und Gaumenzähnen. Kleine Schildchen unter Bauch und Schwanz. Sie haben nur eine Lunge.

Man findet sie in Amerika und kennt mehrere Arten.

Der gemeine Roller. *Ilysia Scytale.*

Er hat eine Länge von 2 Fuß, ist schön roth, (im Weingeist weiß) mit vielen unregelmäßigen schwarzen Ringen. Wagler fand in einer Schlange dieser Art eine wurmförmige Blindschlange; sie ist lebendig gebährend.

Das Geschlecht Uropeltis, *Cuv.* hat einen Schwanz, der von oben nach unten abgestutzt ist; auf dieser Stutzfläche sind die Schuppen durch Körnchen rauh; auch hat es Kopfschilder aber keine Gaumenzähne. Der Typus ist Uropeltis ceylanicus. Obenher olivenbraun, unten gelblich, schwarzbraun gefleckt.

Hierher gehört vielleicht auch das Geschlecht Oligodon, *Boie.* Kleine Schlangen ohne Gaumenzähne und mit kurzem Schwanz. Eine Art aus Java O. bitorquatus.

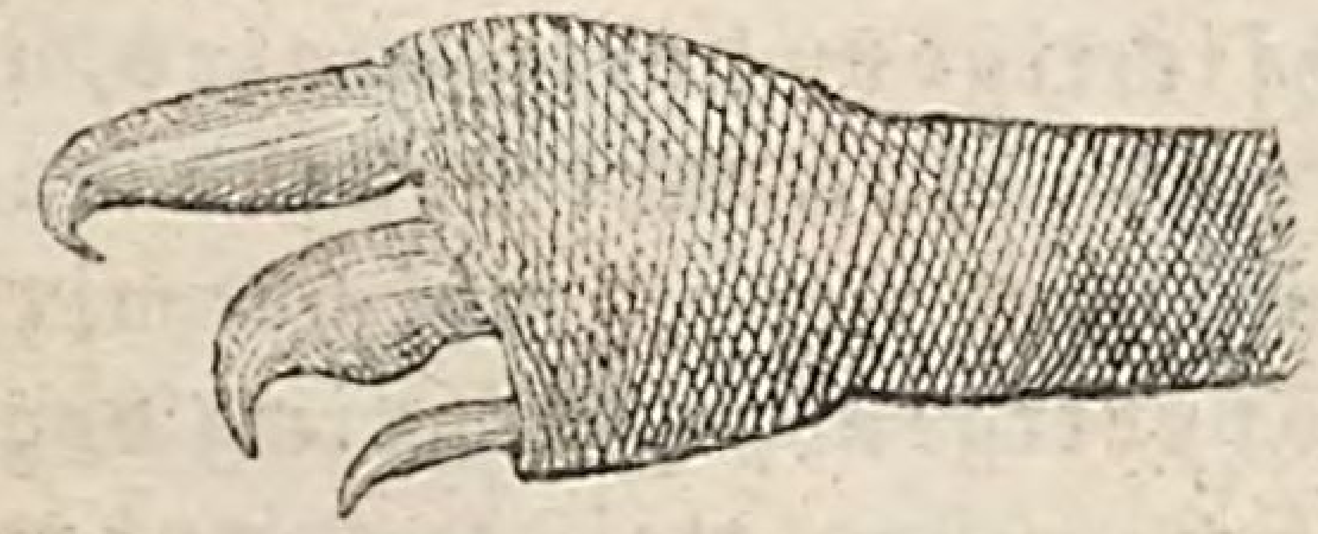
Ganz ans Ende stelle ich

die Blindschlangen. Typhlops.

Cuvier bemerkte an ihnen keine Zähne; ich sehe an der siebenstreifigen einen stielförmigen, abstehenden Ansatz an dem Oberkinnladenknochen, der nach hinten gerichtet, an der Spitze ausgebreitet und mit drei an der Spitze gekrümmten Zähnen versehen ist. Der Scheitel ist besonders an den vordern Gesichtsknochen blasig aufgetrieben.

Man hat sie in mehrere Unterabtheilungen gebracht, von welchen man der

siebenstreifigen Blindschlange, *Typhlops septemstriatus*



14 mal vergrößert.

den Geschlechtsnamen lassen könnte. Sie ist gelblich und nach entfernter Oberhaut mehr braun und schwarz gefleckt. Ueber den Oberkörper ziehen sich neun etwas dunkle Streifen, wovon die seitlichen schwach angedeutet sind. Man bemerkt dunkel gefärbte koncave Vertiefungen auf der Mitte der Schuppen, die mitunter Längsstreifen bilden, zuweilen aber auch reihenweise fehlen.

Man findet außer diesen noch viele Arten in den heißen Gegenden beider Welten, deren genaue anatomische Untersuchung sehr wichtig wäre, wenn bei den Zeichnungen wegen der Kleinheit ihrer Körpertheile eine starke Vergrößenung angewendet würde.

Fünfter und letzter Stamm. *)

Erste Ordnung.

Frösche. Batrachii.

Sie haben vier Extremitäten mit deutlichen Fingern, keinen Schwanz. Ihre Vorderfüße haben vier Finger, die hintern dagegen fünf, ja zuweilen mit der Spur eines sechsten. Das schön gebildete und gefärbte Aug hat zwei fleischige Augenlider und ein drittes durchsichtiges, horizontales, ist unter dem untern verborgen. Das Ohr besteht meistens aus einer häutigen Trommelhöhle, welche mit einem trichterförmigen knorpeligen Paukenring beginnt, über welches das nach außen meistens unbedeckte Trommelfell gespannt ist. Das ovale Fenster wird von einem knorpeligen Deckelchen verschlossen. Die Zunge ist bei den meisten am Rande der Kinnlade und nicht hinten am Rachen befestigt. Die Haut ist nackt oder mit Wärzchen bedeckt.

Die Eier, welche bald in Klumpen bald in Schnüren erscheinen, werden außerhalb befruchtet und schwellen im Wasser sehr auf. Die aus denselben entstehenden Jungen, Kaulquappen genannt,

---

*) Dieser begreift die **IV.** Ordnung, die Batrachier der Naturforscher; charakterisirt durch nackte Haut, ein Herz mit einem Ohr und einem Ventrikel, ohne Rippen. Die Ausathmung geschieht durch Muskel des Bauches. Einige haben eine Metamorphose, die bei andern fehlt.

haben einen kleinen hornartigen Schnabel und außer dem fischartigen Schwanz keine Extremitäten; sie athmen durch kiemenähnliche Anhängsel an den Seiten des Halses, die an vier Kiemenbögen hängen und ohne an dem Schedel sich zu befestigen mit den Hörnern des Zungenbeins verbunden sind; sie verschwinden in wenigen Tagen. In diesem Zustand nähren sie sich von Pflanzenstoffen. Nachdem die Kiemen in den Körper eingetreten sind und den Lungen allein die Funktion des Athmens überlassen haben, entwickeln sich die Hinterfüße allmählig; die vordern erhalten ihre Vollkommenheit unter der Haut, die sie dann plötzlich durchbrechen. Der Schwanz fällt nicht ab, sondern seine Masse wird vom Körper aufgesogen. Auch der hornartige Schnabel fällt ab und läßt die seitdem unter der Haut noch weichen Kiefer sehen und das Auge, seither von der gemeinschaftlichen Haut bedeckt, erhält seine drei Augenlieder. Selbst die langen, dünnen, spiralförmig gewundenen Därme nehmen an dieser Umwandlung Theil; sie verkürzen sich und erweitern sich an zwei Punkten, um den Magen und Grimmdarm zu bilden. In diesem Quappenzustand ersetzen sich wieder verlorene Theile wie bei den Salamandern, was als Beweis dienen kann, daß die entwickelten Frösche vollkommnere Bildungen als die Salamander sind.

Ueber die ganze Erde verbreitet, sind sie aber in heißen Ländern bei weitem zahlreicher als in gemäßigten oder kältern. In letztern erstarren sie im Winter und in kältern Gegenden, wie in einigen Schweizerseen, überwintern sogar die Kaulquappen. Alle haben eine laute meistens kräftige Stimme, die nach den Geschlechtern und Arten außerordentlich verschieden ist. Sie leben im erwachsenen Zustande nur von lebendiger Beute, die aus Insekten u. dgl. besteht; sie fangen dieselben meistens durch plötzliches Hervorschnellen der klebrigen Zunge.

Sie nützen nur und bringen dem Menschen keinen Schaden, demohngeachtet hat man meistens einen Widerwillen gegen die meisten, besonders gegen Kröten. Was man von in Steinen oder Bäumen eingeschlossenen lebendigen Kröten zu halten hat, die ohne Nahrung Jahrhunderte darin zugebracht haben sollen, muß ich jedem meiner Leser anheim stellen, indem für das Glauben und Zweifeln an richtiger Beobachtung gleich viel spricht.

Bei den Fröschen kann ich bis jetzt nur vier Hauptgeschlechter unterscheiden nämlich: Laubfrösche, eigentliche Frösche, Kröten

und Pipas. Die vielen übrigen von den Amphibiologen angenommenen Geschlechter können nur Unterabtheilungen derselben seyn.

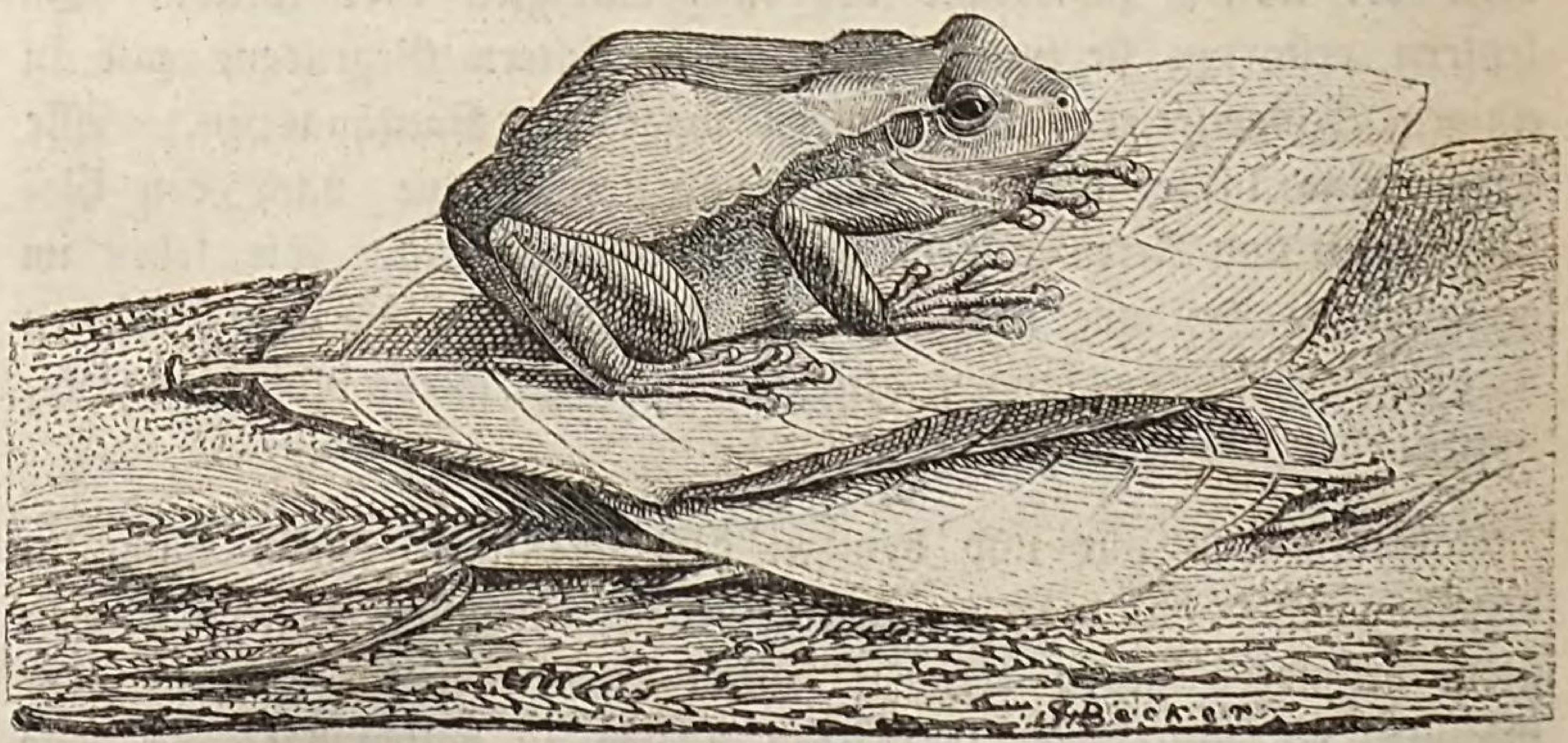
Laubfrosch. Hyla, *Laur.*

Ihre Zehen sind an der Spitze erweitert. Zähne in den Kiefern und am Gaumen. Der Körper ist glatt und nur der Bauch warzig; die Hinterfüße sind sehr lang und schlank. Das Männchen hat eine sackige Kehle, die sich beim Schreien ausdehnt.

Sie leben auf Bäumen, die sie mit Hülfe ihrer ausgebreiteten Finger und ihres klebrigen Bauches erklettern. Einige leben fast beständig auf Bäumen, wie viele amerikanische, die ihren Laich in das Wasser absetzen, welches in den Blattwinkeln sich sammelt; andere gehen zur Laichzeit in die Sümpfe und steigen erst nachdem sie sich entwickelt haben, auf die Bäume. Alle haben eine laute und durchdringende, öfters höchst sonderbare Stimme, mit der sie in den feuchten und warmen Nächten der amerikanischen Urwälder einen sehr mannigfaltigen Chorgesang bilden.

Europa ist sehr arm an Arten, denn es besitzt nur den einen

europäischen Laubfrosch. *Hyla europaea.*



Obenher schön grün, unten graulich weiß. Beide Farben sind durch eine schwarzgelb eingefaßte Linie unterschieden, die bei der Nase anfängt und bis zu den Schenkeln läuft. Das Männchen hat eine schwarzgelbe Kehle, die es zu einer Kugel aufblasen kann, die beinahe so groß als der Körper selbst ist.

Man findet ihn, England ausgenommen, fast in ganz Europa, wo man denselben jedoch nicht auf hohen Bäumen, sondern auf Hecken und Gebüschen in Gärten und auf Wiesen nicht weit von Löchern und Gräben antrifft. In warmen Sommernächten hört man ihn halbe Nächte hindurch; sein Geschrei klingt wie krä=krä und hat Aehnlichkeit mit dem Gesang der Cikaden. Er wird gewöhnlich als Wetterprophet gehalten, ist aber darin so unsicher, wie unsere Kalendermacher es sind, denn er schreit bei beständigem Wetter ebenso gut, als vor dem Regen. Ist einmal Regen eingetreten, so schreit er nicht und geht ins Wasser, was sehr sonderbar ist, da man glauben sollte, daß der Regen für sich schon seine Haut hinreichend näßen könnte. Das öftere Befeuchten seiner Haut ist ihm zum Leben unentbehrlich und ein aus dem Glas entwischter Laubfrosch ist in wenigen Tagen nicht verhungert, sondern durch Mangel des Wassers zu Grunde gerichtet. In Gläsern hat man welche acht und mehr Jahre gehalten und der verdienstvolle Naturforscher Brehm erzählt von einem solchen, der sogar Verstand und Erinnerungsvermögen zeigte.

Dieser Naturforscher hielt seinen Laubfrosch im Winter in einem warmen Zimmer, wo er nicht erstarren konnte, aber in diesem Zustand auch Hunger empfand. Als daher Brehm seinen Singvögeln Mehlwürmer gab, bemerkte er, daß der Laubfrosch sich lebhaft nach der Seite bewegte, wo er die Mehlwürmer sah. Als man ihm einen solchen hinhielt, nahm er ihn sogleich an und schien auf mehrere zu warten. Von diesem Augenblick an verließ er öfters sein Glas und stellte sich keck auf die Lauer, bis ihm einer gereicht wurde; zuletzt wußte er genau die Zeit, wann gefüttert wurde und kam jedesmal an den Deckel des Glases, wenn man sich dem Topfe näherte, in welchem die Mehlwürmer waren. Griff man nach ihm um ihn zu necken, so biß er in den Finger, ja was noch mehr ist, er ging aus dem Glase, lernte diejenigen, welche ihn fütterten genau kennen, setzte sich ruhig auf die Hand und wartete bescheiden bis er etwas bekam, kehrte dann, nachdem er im ganzen Zimmer herumgesprungen und geklettert war, in sein Wasserglas zurück.

Die Laubfrösche paaren sich erst im vierten Jahre und gehen alsdann ins Wasser, was im April geschieht. Die Entwickelung der Kaulquappen dauert bis in den August, wo die jungen die Schwänze, das letzte Zeichen ihrer Jugend, verlieren. Von dem vierten Jahre

an schreien die Laubfroschmännchen nicht und die Weibchen sind ihr ganzes Leben hindurch stumm.

In andern Welttheilen gibt es eine ziemlich große Anzahl von Laubfröschen, die bei näherer Kenntniß derselben sich um das Vielfache noch vermehren wird; nach der Bildung der Zehen, ob diese frei oder mit Schwimmhäuten versehen sind, hat man sie abgetheilt. Zu denen deren Zehen der Hinterfüße nur sehr kurze Schwimmhäute haben gehört der

färbende Laubfrosch. *Hyla tinctoria.*

Er ist braun mit zwei weißlichen Längsbinden, die zweimal quer vereinigt sind. Sein Blut soll auf Stellen der Haut von Papagaien gebracht, wo die Federn frisch ausgerissen sind, die neuen Federn gelb oder roth färben und hierdurch die Buntheit einiger Arten bewirkt werden. Man kann mit Recht an der Wahrheit dieser Sage zweifeln und Levaillant bemerkt, daß sie nur auf den Behauptungen der Indianer beruhe.

Lebt in Surinam.

Eigentliche Frösche. Rana, *Linn.*

Sie haben ebenfalls eine schlanke Gestalt, lange aber kräftige Hinterfüße, die wie die Vorderfüße mit zugespitzten Zehen versehen sind. Feine Zähnchen in einer Querreihe am Gaumen und an der Kinnlade. Keine Ohrendrüsen und überhaupt einen ziemlich glatten Körper.

Sie hüpfen außerordentlich schnell und gut und schwimmen mit vieler Leichtigkeit; sie sind im ächten Sinn des Worts Amphibien und leben beständig in der Nähe von Sümpfen und Teichen, selten an fließendem Wasser, wo sie bei der geringsten Gefahr das Trockene mit dem Nassen vertauschen.

Es gibt ihrer sehr viele Arten, wovon einige eine riesenmäßige Größe, im Vergleich zu den andern erhalten. Die Männchen, die kleiner als die Weibchen sind, haben hinter dem Ohr eine feine ausdehnbare Haut, die sich, wenn sie schreien, ausdehnt und eine Art Schallblase bildet. Die Weibchen legen ihre Eier in Haufen.

In Europa findet man den

grünen Frosch. *Rana esculenta.*

Schön grün, schwarz gefleckt mit drei gelben Streifen über den Rücken. Er ist der größte europäische und wohl jedermann durch sein beständiges Geschrei koar-koar bekannt, das besonders für diejenigen lästig ist, die in der Nähe seines Aufenthaltes wohnen. Er ist ein großer Fresser und, wie Rössel versichert, soll er sogar junge Mäuse und Sperlinge verschlucken können. Er hat ein äußerst zähes Leben und ein mäßiger Schlag auf den Kopf oder Rücken betäubt ihn blos für einige Zeit, nach der er wieder munter herumschwimmt.

Er wird im Herbst an vielen Orten, besonders in Frankreich zu vielen Tausenden seiner kräftigen und fleischigen Hinterschenkel wegen gefangen und gespeist. Man bedient sich dazu kleiner Netze, mit welchen man ihn sammt dem Schlamm herausschöpft. Da man seine ungeheuere Lebenszähigkeit bei Verwundungen kennt, so ist es grausam, bei diesem Fang ihm geradezu die Schenkel abzuschneiden und den übrigen, noch Stunden lang lebenden Körper wieder ins Wasser zu werfen. Außerdem kann man ihn leicht an die Angel locken, wenn nur ein Insekt oder auch ein Läppchen daran steckt, dem man durch die Schnur eine Bewegung mittheilt, denn der Frosch unterscheidet nicht den Gegenstand seines Raubes, sondern schnappt blos nach dem, was sich bewegt. Weniger langsam als das Angeln ist das Schießen mit Lettkugeln durch Blasröhren, aber man muß, nachdem man viele durch Schüsse auf den Kopf oder den Rücken auf die Oberfläche des Wassers hingestreckt hat, sie mit Stangen herausschaffen. Das Fleisch derselben ist angenehm und leicht verdaulich.

Der braune Frosch. *Rana temporaria.*

Braun, vom Auge über das Ohr zieht sich ein schwarzer, gelb eingefaßter Fleck.

Er ist ebenfalls gemein in Europa und erscheint bei Regenwetter öfters in so ungeheuerer Menge, daß hierdurch früher die Sage vom Froschregen entstanden ist. Er macht nicht denselben Lärm, wie der vorige, sodern läßt blos im Frühjahr eine Art Grunzen von sich hören. Nach seiner Verwandlung geht er aus dem Wasser und lebt dann mehr auf dem Trockenen. Man ißt ihn im Frühjahr, wo man indessen auch Krötenschenkel unter seinem Namen verkauft, erhalten kann, was jedoch den Froschessern keinen Schaden bringt, indem sie ebenso gut zu speisen, als jene sind.

Der Trugfrosch (Jakie.) *Rana paradoxa.*

Lebt in Guiana; er ist grünlich, braun gefleckt mit braunen Linien auf den Schenkeln. Seine Kaulquappe ist durch den sehr dicken Schwanz um vieles dicker als der junge ausgebildete Frosch, was zu dem falschen Schluß führte, daß der entwickelte Frosch sich umgekehrt in eine Kaulquappe verwandle.

Hornfrösche. Ceratophris, *Boie.*

Mit sehr breitem Kopf, ungeheuerem Rachen, erhabenen Augenbraunen, kegelförmigen Zähnen nur im Oberkiefer, sehr ungleichen, fast freien Zehen und nicht ausstreckbarer Zunge.

Die Arten, welche man kennt, erreichen meistens eine bedeutende Größe, sind sehr gefräßig und können erwachsene junge Vögel, sogar junge Hühnchen verschlucken. In ihren Bewegungen sind sie weniger schnell als die Frösche und gränzen in mancher Hinsicht an die Kröten.

Der gemeine Hornfrosch. *Ceratophris dorsata.*

Sehr bunt, besonders die Jungen. Der ganze Oberkörper ist mit Warzen bedeckt. Ueber den Rücken eine breite orangefarbige Binde. Das Weibchen ist größer und schöner gefärbt als das Männchen. Man will Exemplare von vier und mehr Pfunden gefunden haben; er erreicht demnach mit dem Ochsenfrosch und der Aguakröte die bedeutendste Größe unter den Fröschen. Er lebt in Brasilien bis Paraguay, ist ein nächtliches Thier und findet sich besonders häufig in den Urwäldern Brasiliens. Seine Stimme ist laut, krächzend und eintönig.

Ein anderes Geschlecht bildet

die Kröten. Bufo, *Laur.*

Mit mäßig großem Kopf, völlig zahnlosen Kiefern und sehr entwickelter Zunge. Ihr Körper ist mit Warzen

bedeckt und hat hinter dem Trommelfell meistens große, mit Poren durchbohrte Drüsen, die einen weißen ätzenden Saft ausschwitzen.

Es sind träge, höchst langsame Geschöpfe, deren für viele Menschen widerliches Ansehen sie in den Verdacht der Giftigkeit gebracht hat, was jedoch keineswegs der Fall ist; sie sind vielmehr für den menschlichen Haushalt höchst nützliche Geschöpfe, indem sie in Gärten tolerirt, eine große Menge schädlicher Insekten verzehren und mithin eher geschützt als vertilgt werden sollten.

Sie legen ihre Eier meistens in Schnüren und gehen nur zur Begattungszeit ins Wasser.

Die gemeine Kröte. *Bufo vulgaris.*

Oben einfarbig rothbraun, bisweilen olivengrün oder schwärzlich, unten hellgrau, die Weibchen dunkler gefleckt. Sie wird 5 bis 6 Zoll lang. Man findet sie in ganz Europa; sie läßt sich am Tage nur nach einem warmen Regen sehen; gewöhnlich sitzt sie unter einem hohlliegenden Stein oder einem andern Körper, wo sie ruhig abwartet, bis ein Insekt in ihre Nähe kommt, das sie mit einer blitzschnellen Bewegung ihrer Zunge fängt; hierbei zeigt sie eine Aufregung, die man ihr sonst nicht zutraut.

Die Kreuzkröte. *Bufo calamita.*

Mit einem gelben Streifen über dem Rücken.

Sie läuft mit ziemlicher Schnelligkeit und erhabenem Körper etwa 5—6 Fuß, wo sie etwas ausruht und wieder ihren Lauf fortsetzt. Da ihre Zehenspitzen unten hart wie Horn und ganz rauh sind und neben den Füßen noch zwei Knochenerhöhungen stehen, so klettert sie an Mauern einige Fuß hoch, um sich in Mauerlöchern zu verbergen, in welchen man oft 10—20 Stück beisammen findet. Wenn sie gereizt wird, gibt sie einen abscheulichen Geruch von sich, der wie Pulvergeruch aber noch widriger wie dieser ist.

Die eiertragende Kröte. *Bufo obstetricans.*

Obenher bläulich aschgrau, unten schmutzig weiß. Länge 1½ Zoll.

Sie weicht in der Art des Eierlegens sehr von den Kröten ab, indem das Weibchen sie in Schnüren zum Vorschein bringt; welche

das Männchen und nicht das Weibchen als ein Knäul um die Hinterschenkel gewickelt mit sich herumschleppt. Alle Eier stecken in einem häutigen Schlauch in Zwischenräumen von 4—5 Linien, die wie ein Faden erscheinen, von einander. Nach ungefähr 11 Tagen, in welchen dann das Männchen diese Bürde mit sich herumschleppen muß, geht dasselbe mit den schon in der Entwickelung weit vorgeschrittenen Eiern ins Wasser, die Jungen schlüpfen dann aus und werden abgeschüttelt; nach diesem streift das Männchen die Fäden von den Schenkeln los und verläßt das Wasser wieder.

Man bildet wegen des mangelnden äussern Tympans das Geschlecht Unke, Bombinator aus der

Unke oder Feuerkröte. *Bufo bombina sive igneus.*

Obenher grau oder olivenbraun, untenher schwarz oder hellblau mit hoch orangegelben unregelmäßigen Flecken.

Sie legt ihre Eier in Packetten und weicht hierin von den vorigen ab. Ihren Namen hat sie von ihrem Geschrei, das melancholisch aber nicht unangenehm klingt. Sie hat die sonderbare Gewohnheit, daß sie, wenn man sie beunruhigt, den Rücken krümmt und über diesen den Kopf und die Beine zu schlagen versteht, wobei die orange und blau gestreiften untern Theile zum Vorschein kommen. In dieser gezwungenen Stellung bleibt sie 10 Minuten und länger liegen.

Pipa. Pipa, *Laur.*

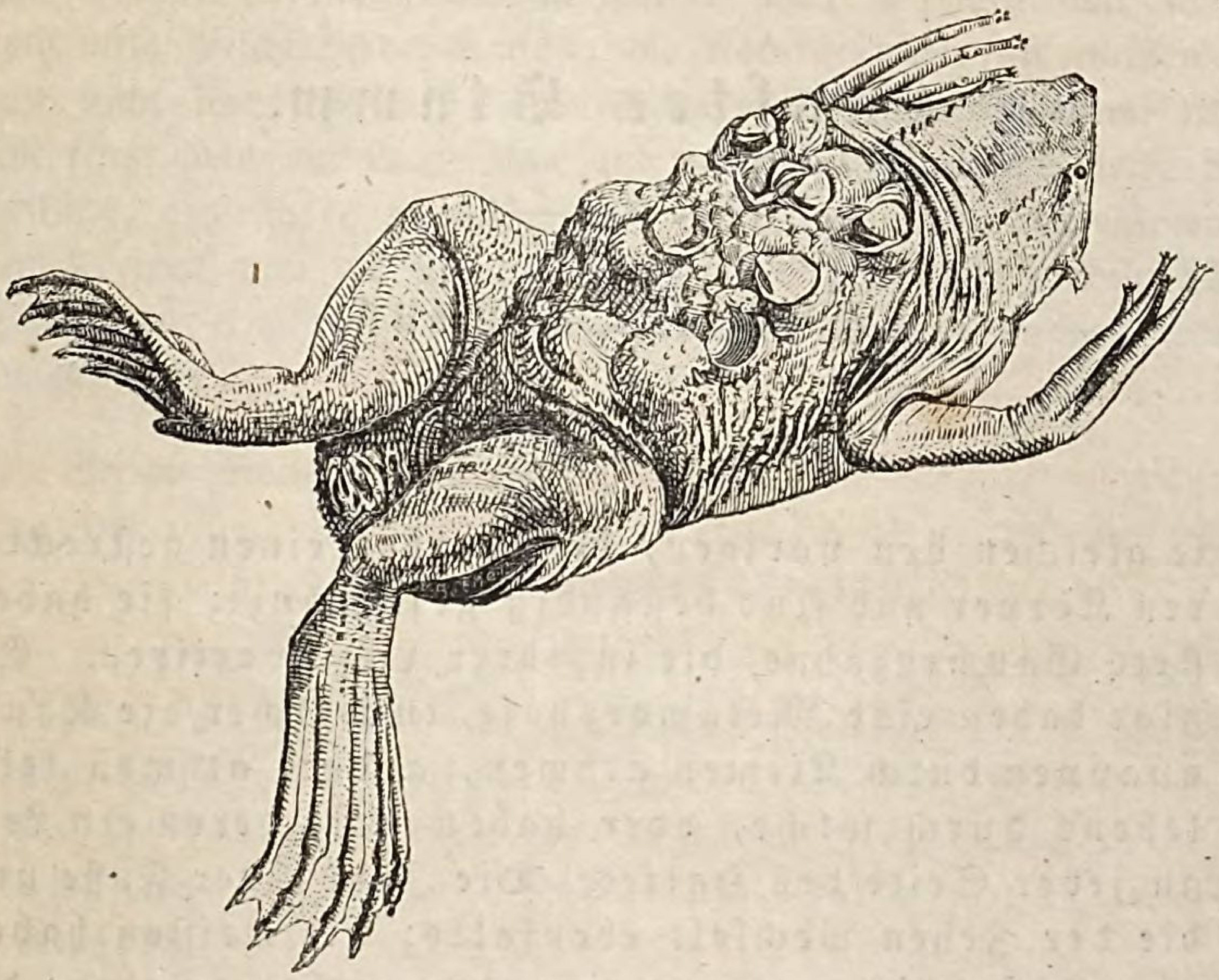
Ohne Zähne, Zunge und äußeres Trommelfell. Die Zehenspitzen der Vorderfüße sind in vier Spitzen getheilt. Die kleinen Augen stehen gegen den Rand der Oberkinnlade. Das Männchen ist durch seinen ungeheueren Luftröhrenkopf ausgezeichnet, der wie eine dreieckige Knochenkapsel gestaltet ist, in welcher zwei bewegliche Knochen sich befinden, die den Eingang in die Luftröhrenäste verschließen.

Man kennt mit Gewißheit nur zwei Arten, die in der Fortpflanzung höchst abweichend sind, indem die Eier dem Weibchen auf den Rücken gestrichen und in diesen sich wie in Bienenzellen einsenken. Hier erhalten sie ihre völlige Entwickelung und gehen nicht eher

aus denselben heraus, bis sie den Schwanz verloren und die Füße sich entwickelt haben.

Die schon am längsten bekannte ist die

ächte Pipa. *Pipa Tedo.*



Obenher braun mit drei Längsreihen größerer Körner, unten heller.

Nach einigen streicht das Männchen die unbefruchteten Eier auf den Rücken, nach andern wälzt sich das Weibchen auf den befruchteten Eiern, um sie auf den Rücken zu bekommen. Erst nach 82 Tagen sollen die jungen Pipas im Stande seyn den Rücken der Mutter zu verlassen; sie sind die kleinsten unter allen Fröschen, wenn man sie mit ihrer zukünftigen Größe vergleicht.

Man findet sie in Surinam und Cayenne an dunkeln Stellen der Gebäude.

Fünfter Stamm.

Zweite Ordnung.

Salamander.

Sie gleichen den vorigen, haben aber einen gestreckteren Körper und sind beständig geschwänzt; sie haben stets Gaumenzähne, die in ihrer Lage variiren. Einige haben eine Metamorphose, in welcher die Kaulquappen durch Kiemen athmen, andere athmen zeitlebens durch solche, oder haben statt deren ein Loch an jeder Seite des Halses. Die Zahl ihrer Füße und die der Zehen wechselt ebenfalls; die meisten haben vier Füße, die weit von einander entfernt stehen; die Zahl der Finger ist bald vier vorn und fünf hinten, bald mit drei oder zwei Zehen an jedem Fuß oder drei vorn und zwei hinten ꝛc. Das Auge ist meistens klein, selten mit unvollkommenen Augenliedern, sondern größtentheils wie das Ohr unter der Haut verborgen und nur durchschimmernd. Bei keinem Geschlecht hat die Zunge die Beweglichkeit der Frösche. Ihre Haut ist meistens glatt ohne Warzen. Es sind die Sepse ihres Stammes.

Sie leben meistens oder beständig im Wasser von Sümpfen, wo sie sich von lebendigen Thieren nähren und können noch länger als die Frösche ohne Nahrung zubringen. Ihre Geschlechtsverrichtungen sind von denen der Frösche verschieden, indem das Weibchen das vom Männchen mit seiner Milch getrübte Wasser in sich aufsaugt.

Nur unter ihnen finden sich Thiere, deren Reproductionskraft wahrhaft Erstaunen erregt. Augen und ganze Gliedmaßen aus- und abgeschnitten ersetzen sich wieder und nicht nur einmal, sondern mehreremale. Bei den Eidechsen ist es der Schwanz allein, der sich wieder reproducirt. So viele neue Entdeckungen auch in der neueren Zeit in dieser Ordnung gemacht worden sind, so kennen wir jedoch noch viele Geschlechter gar nicht, die Naturgeschichte der meisten ist noch nicht klar und es bleibt noch vieles in ihr aufzuhellen. Bis jetzt kennt man nur europäische und amerikanische Thiere dieser Abtheilung, obgleich es anzunehmen ist, daß von diesen unvollkommenen Formen auch die übrigen Welttheile ihre ihnen eigenthümlichen Geschlechter ernähren. Aus der Urwelt kennt man einige, jedoch unvollkommen.

An die Spitze stellt man

die Salamanderartigen,

mit Kiemenbüscheln, die nur in der Jugend vorhanden sind und im Alter verschwinden, deutlichem Auge mit Rudimenten von Augenliedern. Vier Füße mit deutlich getrennten Zehen, deren Zahl gewöhnlich vier vorn und fünf hinten ist. Zähne am Gaumen und in den Kiefern.

Nur diese Familie ist durch die außerordentliche Reproductionskraft berühmt geworden, bei den andern mag sie wohl mehr oder minder stark auftreten, aber sie ist noch nicht beobachtet. Alle verlassen zuweilen das Wasser und kriechen auf feuchtem Boden, allein nur sehr langsam umher. An die Spitze gehört

Der Rippensalamander. Pleurodeles, *Michahelles*.

Ohne Ohrendrüsen und Rückenkamm. Die Rippen sind ausgebildeter als bei den folgenden.

Man kennt nur eine Art aus Andalusien, die in Cisternen lebt; es ist

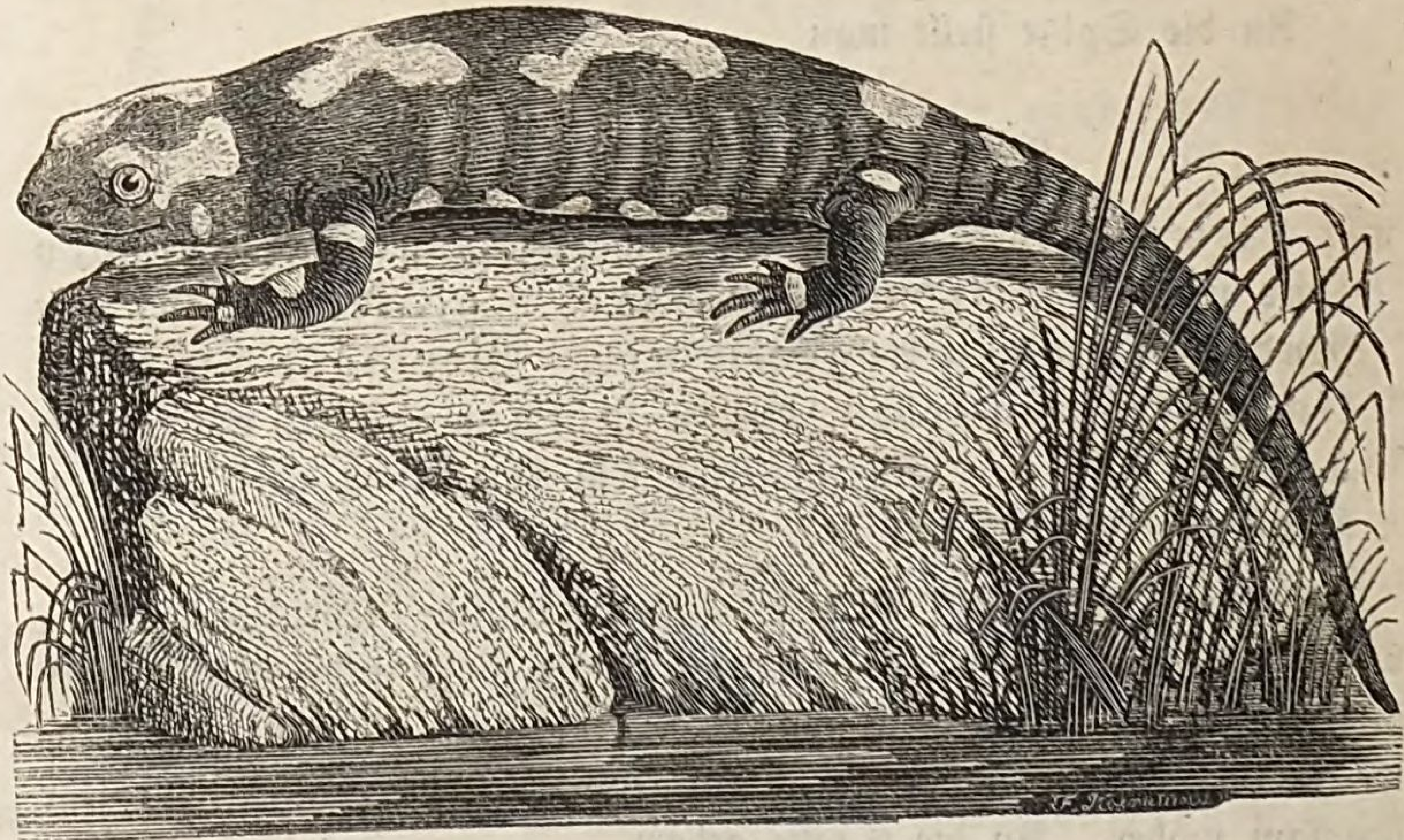
der Waltlische Rippensalamander. *Salamandra Waltli.*

Der eigentliche Salamander. Salamandra, *Laur.*

Mit Ohrendrüsen, ohne Rückenkamm, rundem Schwanze und schwachen Andeutungen von Rippen, die nicht die Seite erreichen.

Sie gebären lebendige Jungen, die das Weibchen zur Fortpflanzungszeit im Wasser absetzt. Bei den schwarzen Salamandern verlieren die Jungen die Kiemen noch ehe sie geboren werden. Nach der Entwickelung, in welcher die Vorderfüße früher als die hintern entstehen, gehen sie an feuchte Orte und bleiben daselbst bis zur Fortpflanzung.

Der gefleckte Salamander. *Salamandra maculosa.*



Schwarz mit großen gelben unregelmäßigen Flecken; an den Seiten mit Warzen, die wie die eigentlichen Kopfdrüsen eine milchartige Feuchtigkeit ausschwitzen, wenn das Thier gereizt wird. Da dieser Saft in reichlicher Menge hervorschwitzt und hinreichend ist, um ein paar glühende Kohlen zu löschen, so ist die Fabel seiner Unverbrennlichkeit entstanden, aber in einem nur mäßigen Feuer muß er wie jedes andere Thier verbrennen; auch die Sage von seiner fürchterlichen Giftigkeit, die jedoch früher mehr als jetzt gemein war, ist nur aus den Köpfen schlechter Beobachter hervorgegangen.

Die Wassersalamander. Triton, *Laur.* *Molge*, *Merr.*

Diese sind ebenfalls nur eine Unterabtheilung der Salamander; sie haben einen zusammengedrückten Schwanz und die Männchen tragen meistens häutige Kämme auf dem Rücken. Die Weibchen legen Eier in Schnüren und einzeln.

Man kennt in Europa mehrere Arten, die bis jetzt immer noch nicht gehörig auseinander gesetzt sind. Fast alle bringen den größten Theil ihres Lebens im Wasser zu. Durch Spallanzani's Versuche über ihre Reproductionskraft sind sie berühmt geworden.

Der größte von allen ist

der marmorirte Molch. *Salamandra marmorata.*

Obenher blaßgrün mit großen unregelmäßigen, schwarzbraunen Flecken, welche sich meistens nach der Breite der Firste des Rückens hinziehen; unten braunroth, das Weibchen ist fein weiß punktirt, beim Männchen aber fließen diese Punkte in größere zusammen. Das Weibchen hat über die Mitte des Rückens einen orangefarbigen Längsstreifen und das Männchen ist mit einem gleich hohen und ganzen Kamme, der schwarz und hellgelbroth gebändert ist, versehen. Er ist 6 Zoll lang.

Er lebt im südlichen Frankreich und in Spanien, wo man ihn im Frühjahr beständig im Wasser findet, das er im Juni aber verläßt. Salz oder Tabak auf seine Haut gestreut tödtet ihn, wie wahrscheinlich alle nackte Amphibien, in kurzer Zeit.

In ganz Europa gemein ist

der Kamm-Molch. *Salamandra cristata.*

Mit körniger Haut und runden schwarzen Flecken; unten roth; der Kamm des Männchens ist ausgezackt.

Eine zweite Gruppe, welche man

Fischmolche, Derotremata

genannt hat, haben zu jeder Seite des Halses ein Kiemenloch ohne äußere Kiemen, die Augen mit gemeinschaftlicher Haut bedeckt.

Es ist wahrscheinlich, daß sie in der Jugend durch Kiemen athmen. Von ihrer Naturgeschichte ist nichts bekannt.

Fischsalamander. Menopoma, *Harlan.*

Mit der Gestalt der Salamander haben sie Zähne in beiden Kinnladen und eine parallele Reihe am Gaumen.

Man kennt nur eine Art aus Nordamerika.

Der Riesen-Fischsalamander. *Menopoma giganteum.*

Ist schwärzlichblau mit sehr kurzen fünfzehigen Füßen, an welchen die vierte und fünfte Zehe der hintern mit einer Schwimmhaut versehen sind. Er wird 15—18 Zoll lang.

Man findet ihn an den Flüssen und Seen in der Gegend der Alleghanygebirge und er kann außer dem Wasser nur 24 Stunden leben; er kriecht und schwimmt langsam am Boden der Flüsse. Seine Nahrung sind Wasserinsekten und kleine Schnecken. Er fängt sich an der Angel.

Aalmolch. Amphiuma, *Garden.*

Ihr Körper ist sehr lang gestreckt, die Füßchen klein mit zwei oder drei Zehen. Ihre Gaumenzähne bilden zwei Längsreihen.

Man kennt zwei Arten aus Nordamerika.

Der dreizehige Aalmolch. *Amphiuma tridactylum.*

Mit goldgelben Zähnen und drei Zehen an allen Füßen.

Lebt in Gräben, wo er sich wie die Regenwürmer zwei bis drei Fuß in den Schlamm einwühlt. Der zweizehige hat nur zwei Zehen an allen Füßen und lebt an denselben Orten.

Die dritte und letzte Abtheilung bilden die

Kiemenmolche.

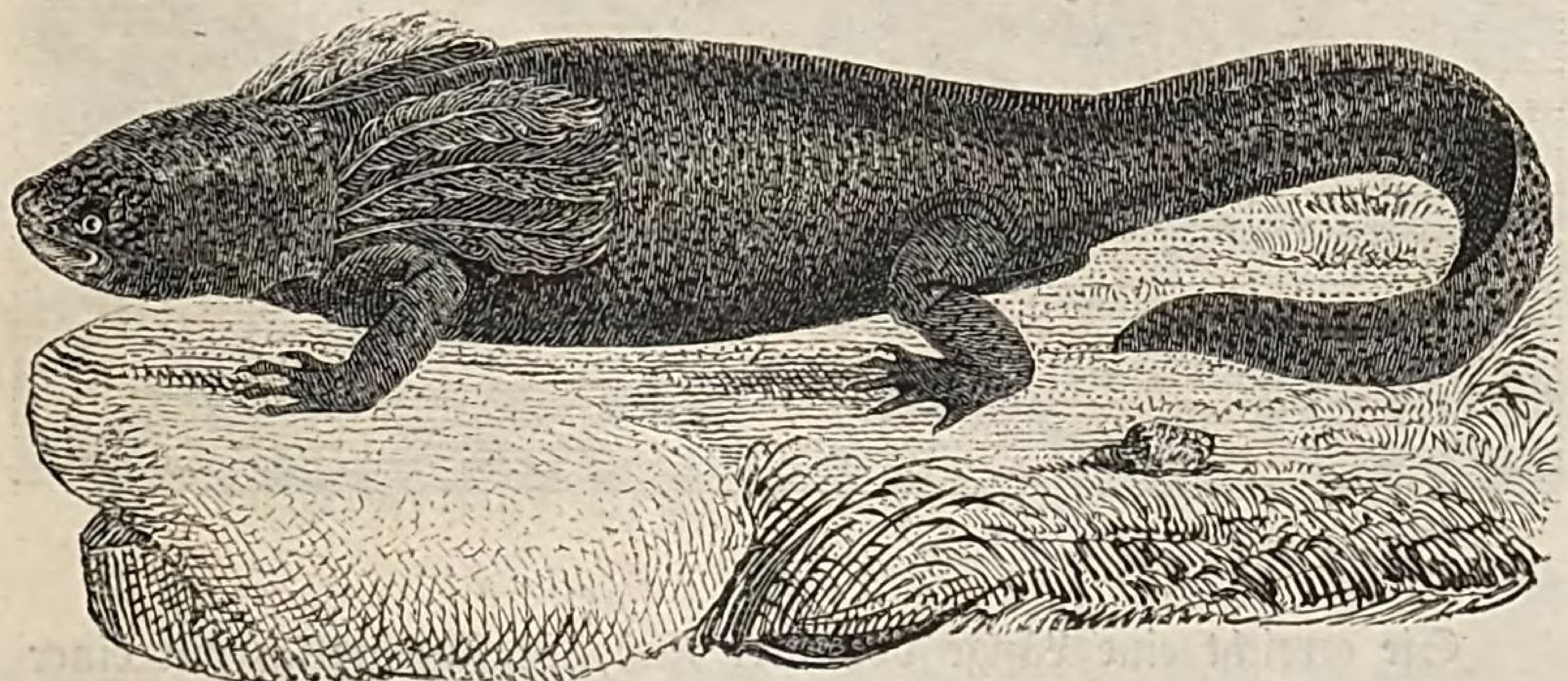
Sie haben drei Kiemenäste, die zu jeder Seite des Halses wegstehen und zeitlebens bleiben.

Axolotl. Siredon, *Wagler.*

Sie gleichen noch am meisten den Salamandern durch die Zahl der Zehen und die aneinander genährten Vorder- und Hinterfüße. Die Zähne sind sammtartig und zwei Reihen finden sich am Pflugscharbein.

Man kennt von diesem Geschlecht nur eine Art, welche von frühern Naturforschern für Larven eines unbekannten riesenmäßigen Salamanders angesehen wurde.

Der mexikanische Axolotl. *Siredon mexicanus.*



Er wird bis 15 Zoll lang, ist grau und unregelmäßig schwarz gefleckt.

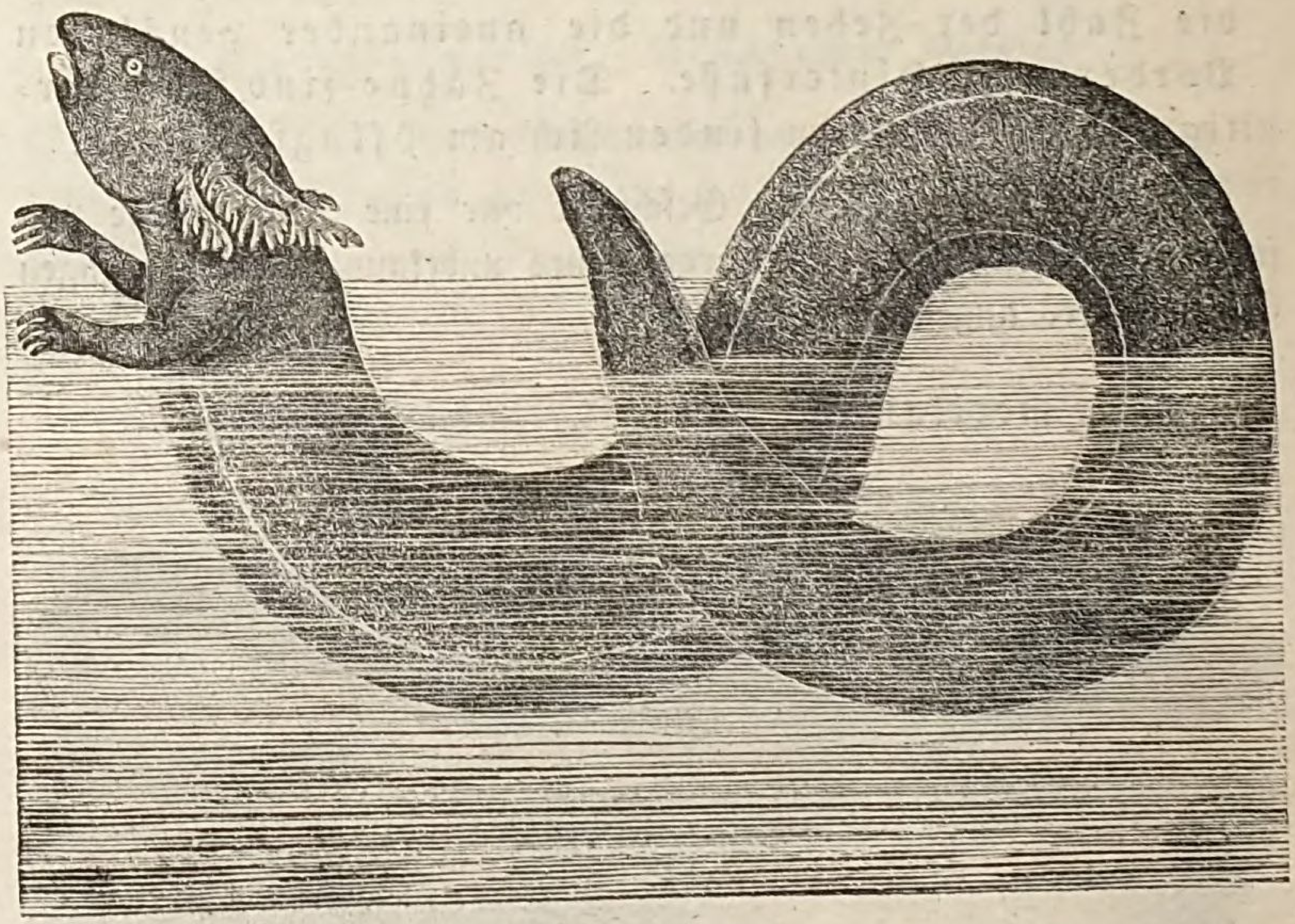
Man findet ihn außerordentlich häufig an den Bergseen, die in der Nähe der Stadt Mexiko liegen, wo er eine Hauptnahrung der dortigen Landleute ist. Seine Excremente, haben wie beim Walfisch eine rothe Farbe.

Sirene. Siren, *Linn.*

Der Körper ist dem der vorigen ähnlich, hat aber nur Vorderfüße, welche mit vier oder drei Zehen versehen sind. Keine Zähne oben, am Gaumen aber mehrere Reihen, die an demselben an zwei Platten hängen.

Man kennt nur drei Arten aus den Sümpfen von Carolina. Sie wiederholt die Zweihand, Chirotes, Cuv. ihres Stammes.

Gemeine Sirene. *Siren lacertina.*



Sie erreicht eine Länge von drei Fuß, ist schwärzlich mit einer weißlichen Linie an jeder Seite des Körpers.

Sie hält sich im Schlamm auf, geht zuweilen auf das Trockene und frißt Regenwürmer. Im Jahre 1825 kam eine lebend nach England, welche sechs Jahre die Gefangenschaft aushielt und nur dadurch zu Grunde ging, daß sie zu lange aus dem Wasser blieb, wodurch ihre Kiemen vertrockneten.

So wenig wir auch sagen können, daß alle Geschlechter der Salamanderähnlichen Thiere bekannt seien, so scheint es doch, daß die noch übrigen zwei Geschlechter den Typus einer eigenen Familie ausmachen. Es ist das Geschlecht

Schlammwühle. Menobranchus, *Harlan.*

Mit vier Zehen an allen Füßen, einer Reihe von Zähnen an den Intermaxilarknochen und eine andere ausgedehntere an den Maxillarknochen.

Man kennt nur eine Art aus Nordamerika:

Die seitenstreifige Schlammwühle. *Menobranchus lateralis.*

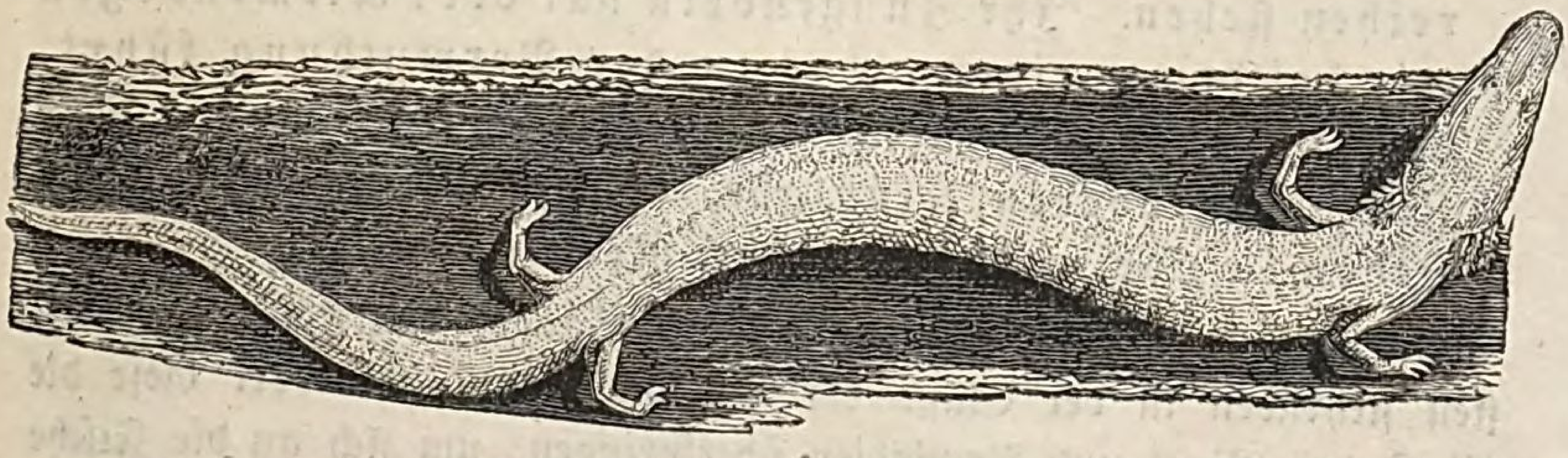
Sie erreicht die bedeutende Länge von drei Fuß, oben braungrau mit schwarzen Flecken, durch die Augen über die Seiten des Körpers hin zieht sich ein schwarzes Band und ein gezacktes läuft über den Rücken hin. Man findet sie am Alleghany-Fluß und im Champlainsee.

Olm. Hypochton, *Merr.*

Mit noch gestreckterem Körper, glatter weißlicher Haut und vorn mit drei, hinten mit zwei Zehen. Zähne in beiden Kiefern und zwei Reihen am Gaumen.

Man kennt nur eine Art, die in unterirdischen Gewässern, durch welche einige Seen in Kärnthen mit einander in Verbindung stehen, lebt.

Der Laurentische Olm oder Proteus. *H. Laurentii.*



Er erreicht eine Länge von einem Fuß und eine Dicke von einem Finger.

Ein überaus merkwürdiges Thier, das man 6 Jahre lang in Gefäßen gehalten hat, ohne daß es Jemanden geglückt wäre, dasselbe zum fressen zu bringen. Frisches Wasser ist in einem solchen Zustand das einzige, was man ihm von Zeit zu Zeit zu geben nöthig hat. Von seiner Lebensart im freien, sowie über seine Fortpflanzung weiß man nichts gewisses, wahrscheinlich aber ist es, daß es lebendige Jungen gebährt.

Fünfter Stamm.

Dritte und letzte Ordnung.

Caecilien. Caeciliae.

Ohne Füße, mit glatter, klebriger Haut, die durch Querfalten und Runzeln wie gefurcht ist. Zwischen den Hautfalten befinden sich, wenn man sie zerschneidet, kleine, zarte Schüppchen, die in regelmäßigen Querreihen stehen. Ihr Zungenbein hat drei Kiemenbögen wie bei den vorigen, was zu der Vermuthung führt, daß sie in der Jugend durch Kiemen athmen. Die Zähne der oberen Kinnlade, sowie die Gaumenzähne stehen in zwei concentrischen Reihen.

Sie sind, wie die Wale unter den Säugethieren, die am tiefsten stehenden in der Classe der Amphibien und wie dort diese die Classe der Vögel und Amphibien überspringen, um sich an die Fische anzuschließen, so scheint es auch hier der Fall zu seyn, daß sie die Classe der Fische und Mollusken übergehen und sich an die Regenwürmer anreihen.

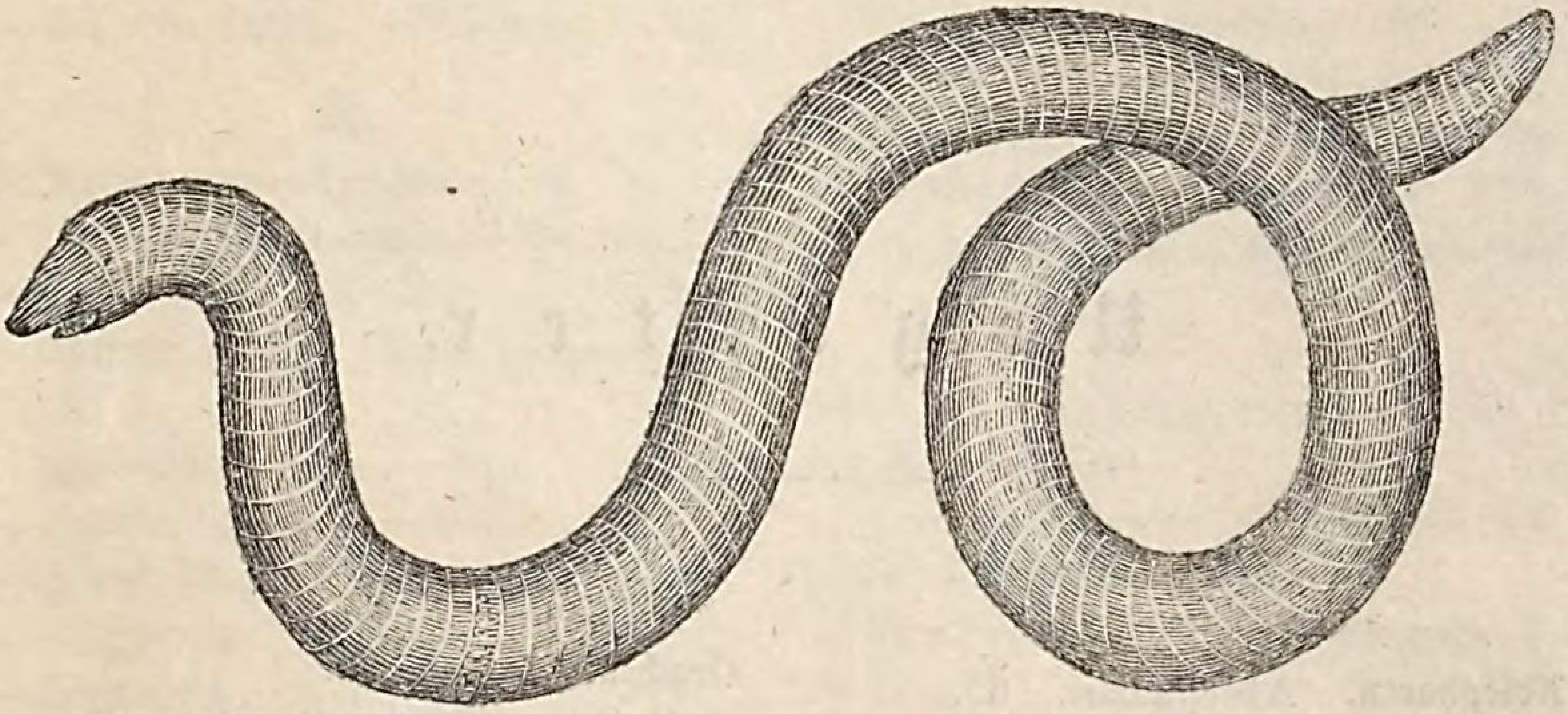
Man kennt bis jetzt nur ein Hauptgeschlecht aus den heißen Gegenden von Asien und Amerika.

Caecilie. Caecilia, *Linn.*

Einige haben eine stumpfe Schnautze, schlaffe Haut und zwei kleine Wimpern an den Nasenlöchern; andere haben viele Falten oder dichte Querstreifen und bei noch andern sind diese fast unkenntlich.

Zu erstern gehört:

Die geringelte Caecilie. *Caecilia annulata.*



Mit kegelförmigen Zähnen und gegen 80 weißen Ringen.

Man findet sie in Brasilien, wo sie sich oft mehrere Fuß tief im Morastboden aufhält.

Register.

A.

Ablepharen. Ablepharus. 60.
Amphibien. IV.
Anolis. Anolius. 13.
— kammtragende. A velifer. 13.
— Sattelanolis. A. equestris. 13.
Axolotl. Siredon. 93.
— mexikanischer. S. mexicanus.

B.

Basilisk. Basiliscus. 11.
— gehelmter. B. mitratus. 11.
Blindschleiche. } S. Schlangen.
— gemeine. } S. Schlangen.
Boen. } S. Schlangen.
— eigentliche. } S. Schlangen.
— königliche. } S. Schlangen.

C.

Cäcilien. Caeciliae. 96.
— geringelte. Caecilia annulata. 97.
Chamäleone. Chamaeleontes. 14.
— gemeiner. Chamaeleo vulgaris. 14.
— gabelköpfiger. Cham. bifurus. 17.
— Parsonischer. Cham. Parsonii. 16.
— senegalischer. Cham. planiceps. 17.
Chamäleopsis. Chamaeleopsis. 9.
— mexikanischer. Cham. Hernandesii. 11.
Chamäsaurier. Chamaesaura. 60.
Chamäosaurier, Blindschleichähnliche. Cham. anguinea. 60.

D.

Drachen. Draco. 6.
— liniirter. Draco lineatus. 7.
Drachenschwanz. Thorictis. 29.
— Guianischer. Th. guianensis. 29.

E.

Eidechsen. Lacerta. 27.
— amerikanische. 29.
— augenfleckige. Lac. ocellata. 27.
— eigentliche. 27.
— Fischeidechsen. Ichthyosaurii. 37.
— — gemeine. Ichthyosaurus communis. 40.
— — plattzähnige. I. platyodon. 40.
— — schmalrüsselige. I. tenuirostris. 40.
— Flugeidechsen. Pterosaurii (Pterodactyli). 23.
— — dickschnabelige. Pterod. crassirostris. 25.
— — kurzrüsselige. Pterod. brevirostris. 25.
— — langrüsselige. Pterod. longirostris. 23.
— gemeine. Lacerta agilis. 28.
— grüne. Lacerta viridis. 27.
— Kröteneidechsen. Trapelus. 6.
— — stachelige. Trap. hispidus. 6.
— Krusteneidechse. Heloderma. 52.
— — schreckliche. Helod. horridum. 52.

Eidechsen. Mauereidechse. Lac. muralis. 29.
— Meereidechse, Conibearische. Plesiosaurus dolichodeirus. 39.
— Riesenеidechsen. Megalosaurier. 18
— Schindeleidechse. Chirocolus. 56.

F.

Floschenschwanz. Lophura. 2.
— amboinischer. Loph. amboinensis. 3.
Frösche. Batrachii. 78.
— brauner Frosch. Rana temporaria. 83.
eigentliche. Rana. 82.
— grüner. Rana esculenta. 83.
— Hornfrösche, Cerathophris. 84.
— — gemeine. Cer. dorsata. 84.
— Laubfrosch. Hyla. 80.
— — europäischer. Hyla europaea. 80.
— — färbender. Hyla tinctoria. 82.
— Trugfrosch. Rana paradoxa. 84.

G.

Gaviale. Gavialis. 35.
— großer. Crocodilus gangeticus. 36.
Geckone. Geckones. 20.
— gefleckter. Gecko guttatus. 21.

I.

Iguanodon. Iguanodon. 18.
— Mantell'scher. I. Mantelli. 19.

K.

Kaiman. Alligator. 33.
— Brillenkaiman. Crocodilus sclerops. 33.
— — freizehiger. Croc. fissipes. 33.
Kaloten. Pachyglossi. 1.
— der alten Welt. 2.
— der neuen Welt. 9.
— eigentliche. Calotes. 3.
— kropfkehlige. Calotes guturosus. 4.
— Tiedemann'sche. C. Tiedemanni. 4.
Kröten. Bufo. 84.
— eiertragende. B. obstertricans. 85.
— Feuerkröte oder Unke. B. bombina sive igneus. 86.
Kröten. gemeine. B. vulgaris. 85.
— Kreuzkröte. B. calamita. 85.
— Pipa. Pipa. 86.
— — ächte. Pipa Tedo. 87.
Krokodile. Loricata. 31.
— eigentliche. Crocodilus. 35.
— Nilkrokodil. Croc. vulgaris. 35.
— spitzrüsseliges. Croc. acutus. 35.
Krokodilschwanz. Crocodilurus. 29.
— Amazonen. Croc. amazonicus. 30.

L.

Lederschild. Sphargis coriacea. 49.
Leguane. Iguana. 11.
— gemeiner. Iguana tuberculata. 12.
Leyerkopf. Lyriocephalus. 2.
— sonderbarer. Lyr. margaritaceus. 2.

M.

Matamata, gemeine. Emys fimbriata. 46.
Megalosaurus. Megalosaurus. 18.
Molch, Aalmolch. Amphiuma. 92.
— dreizehiger. Amph. tridactylum. 92.
— Fischmolch. Derotremata. 91.
— Kamm-Molch. Salamandra cristata. 91.
— Kiemenmolche 92.
— marmorirter. Salamandra marmorata. 91.

N.

Nacktaugen. Gymnophthalmi. 60.
Nagerschlangen. Trogonophis. 55.
— Wiegmann'sche. T. Wiegmanni. 55.
Nattern. 67. u. 68.
— Ringelnatter. Coluber Natrix. 68.
— vierstreifige. Col. Elaphis. 69.

O.

Olm. Hypochton. 95.
— Laurentischer oder Proteus. H. Laurentii. 95.

P.

Pipa. Siehe Kröten.
Pygopus. Pygopus. 60.
Pythonen. Python. 65.
— zweistreifiger. P. bivittatus. 65.

R.

Roller. Ilysia. 76.
— gemeiner. I. scytale. 76.

S.

Salamander. 88.
— eigentliche. Salamandra. 90.
— Fischsalamander. Menopoma. 92.
— — Riesen. Men. giganteum. 92.
— gefleckter. Salam. maculosa. 90.
— Rippensalamander. Pleurodeles. 89.
— — Waltlischer. Sal. Waltli. 89.
— salamanderartige. 89.
— Wassersalamander. Triton. (Molge) 91.
Scheltopusik. Pseudopus. 59.
— Pallasischer. Ps. serpentinus. 59.
Schildkröten. Chelonii. 41.
— Carretschildkröte. Chel. Caretta. 48.
— Dosenschildkröte. Emys clausa. 45.
— Flußschildkröte. Emys. 44.
— — europäische. E. europaea. 45.
— geometrische. Testudo geometrica. 44.
— griechische. Testudo graeca. 43.
— indische. Testudo indica. 44.
— Krokodilschildkröte. Chelydra. 45.
— Landschildkröte. Testudo. 43.
— Meerschildkröten. Chelonia. 47.
— Nilschildkröte. Trionyx aegyptiaca. 47.
— Riesenschildkröte. Chel. Mydas. 48.
— Schlammschildkröte. E. lutaria 45.
— Weichschildkröten. Trionyx. 47.
Schlammwühle. Menobranchus. 94.
— seitenstreifige. M. lateralis. 95.
Schlangen. Ophidii sive serpentes. 62.
— Baumschlangen. 67.
— — eigentliche Dendrophis. 68.
— — glänzende. D. Ahaetulla. 68.
— Blindschlangen. Typhlops. 77.
— — siebenstreifige. Typhlops septemstriatus. 77.
— Blindschleiche. Anguis. 58.
— — gemeine. Anguis fragilis. 58.
Schlangen. Boen. 65.
— — eigentliche. Boa. 65.
— — königliche. B. constrictor. 66.
— Boicingaschlange. Crotalus Durissus. 71.
— Brillenschlange. Naja. 73.
— — ägyptische. N. Haje. 74.
— — indische. N. tripudians. 73.
— Durstschlangen. Dipsas. 67.
— — baumliebende. D. dendrophilus. 67.
— Felsenschlange. Bungarus. 70.
— — blaue. Bung. coeruleus. 70.
— Glasschlange. Ophisaurus. 59.
— — brüchige. O. ventralis. 59.
— Klapperschlange. Crotalus. 71.
— Ruderschlange. Platurus. 76.
— — gebänderte. Pl. fasciatus. 76.
— Seeschlangen, eigentliche. Hydrus. 75.
— — gebänderte. H. nigrocinctus. 76.
— Warzenschlangen. Acrochordus. 75.
— Wasserschlangen. 74.
Scinke, wahre. Scincus. 56.
Sepse. Hemisaurii. 54.
— der alten Welt. 55.
— der neuen Welt. 56.
— eidechsenartige. 56.
— Faltensepse. Ptychopleuri. 58.
Sirene. Siren. 93.
— gemeine. Siren lacertina. 94.
Stellio. Stellio. 9.
— gemeiner. Stellio vulgaris. 9.

V.

Vipern. 70.
— gemeine. Vipera berus. 73.
— wahre. 73.

W.

Warane. Varani. 50.
— Erdwaran. Varanus scincus. 51.
— javanischer. Var. bivittatus. 51.
— Nilwaran. Var. niloticus. 51.
Warner. Exypnistes 30.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kaup, Johann Jacob, / Becker, L. / Schüler, Christian,

Das Thierreich in seinen Hauptformen systematisch beschrieben

Bd.: 2,2

1836

Bamberg, Staatsbibliothek -- Zool.o.20-b#3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11784596-7